This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 469588

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Chem Lib.
RS
1
.P555

22788

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben

von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

XXIII. Jahrgang.

(Der Neuen Folge III. Jahrgang.)

1882.

Berlin 1882.

Im Selbstverlage der Herausgeber.

In Commission bei Julius Springer. Berlin N., Monbijouplatz 3.

Inhalts-Verzeichniss

des

XXIII. (Neue Folge III.) Jahrganges 1882

der

Pharmaceutischen Centralhalle für Deutschland.

[C] bedeutet, dass der betreffende Artikel in der „Offenen Correspondens" zu suchen ist; * bedeutet: mit Abbildung; (P. G. II.) bedeutet Mylius'sches Referat über die Pharm. German. edit. II.

A.

Abführmittel, subcutan angewendet, 374.
Acetonum, Verwendung dess., 190.
Acetum (P. G. II.), 485.
— **aromaticum** (P. G. II.), 486.
— **Digitalis** (P. G. II.), 486.
— **pyroligneosum** (P. G. II.), 486.
— **Scillae** (P. G. II.), 487.
Acidum aceticum (P. G. II.). 487.
— — **dilut.** (P. G. II.), 487.
— **arsenicosum** (P. G. II.), 488.
— **benzoicum,** 450, (P. G. II.) 382, 488.
— **boricum** (P. G. II.), 489.
— **carbolicum** (P. G. II.), 489.
— — **crudum** (P. G. II.), 490.
— — **liquefact.** (P. G. II.), 489.
— **chromicum** (P. G. II.), 499.
— **citricum** (P. G. II.), 499.
— **formicicum** (P. G. II.), 499.
— **hydrobromicum,** Gehaltsbestimmung, 59.
— **hydrochloric.,** 450, (P. G. II.) 500.
— — wird theurer werden, 190.
— — **crudum** (P. G. II.), 500.
— — **dilutum** (P. G. II.), 500.
— **lacticum** (P. G. II.), 500.
— **nitricum** (P. G. II.), 500.
— — **fumans** (P. G. II.), 501.
— **phosphoricum** (P. G. II.), 501.
— **pyrogallicum** (P. G. II.), 501.
— **rufigallicum,** 564 [C].
— **salicylicum** (P. G. II.), 501.
— **sulfuricum** (P. G. II.), 501.
— — **crudum** (P. G. II.), 502.
— — **dilutum** (P. G. II.), 502.
— **tannicum** (P. G. II.), 502.
— **tartaricum** (P. G. II.), 502.
Aconitin, verschiedene Bereitungsweise dess., 25.
— , salpetersaures, 450.
— , Wirkung der verschied. Sorten, 74.
Adeps benzoinatus, 203.
— **suillus** (P. G. II.), 502.
Adonidinum, 451.
Aesculin, Vorkommen neben Gelsemin, 597.
Aether (P. G. II.), 502.
— **aceticus** (P. G. II.), 502.
Aethylen, flüssiges, zur Kälteerzeugung, 398.
Agar-Agar, siehe Fucus amylac.
Agaricin gegen Nachtschweiss, 564 [C].
Albumine, Studien über die chemische Natur ders., 151.
— , Fällung mit Pikrinsäure, 399 [C].
Aldehyd, Verbindung mit Camphor, 265.
— , giftige Verunreinigung des Kartoffelbranntweins, 394.
Alkohol, siehe auch unter „Spiritus."
— , Methoden zur Bestimm. des, 453.*
Aloë (P. G. II.), 503.
— , ihre schädliche Wirkung, 55.
— **succotrina,** Herstammung ders., 373.
Aloïn, subcutan. Abführmittel, 374.
Alumen (P. G. II.), 503.
— **ustum** (P. G. II.), 503.
Aluminium-Palmitat, Verwendung. 575.
— **sulfuricum** (P. G. II.), 504.
Ambre jaune und A. gris, 483 [C].
Amerikanische Drogen, 317—319,* 329—332,* 341—344,* 355—357,* 379—382.*
Ammoniacum (P. G. II.), 505.
— , Asa fötida und Galbanum der Pharmakopöe, 612.
Ammonium bromatum (P. G. II.). 505.
— **carbonicum** (P. G. II.), 505.
— **chloratum** (P. G. II.), 505.
— — **ferratum** (P. G. II.), 505.
Ammoniak, Verbrennung dess. in O., 41.
— , Vergiftung durch, 574.
Amygdalae amarae et dulces (P. G. II.), 505.
Amylalkohol, giftige Verunreinig. des Kartoffelbranntwein, 394.
Amylium nitrosum (P. G. II.), 505.
— — , bei Morphin-Vergiftung, 471.
Amylum, Elementarzusammens. ders., 286.
— **jodat. solub.,** 230.
— **Tritici** (P. G. II.), 506.
Anaesthetika, Verfahren bei Anwendung ders., 15.
Andel's Insectenpulver, 396.
Anilingelb in Teigwaaren, 426.
Animalische Nahrungsmittel, ihre Verdaulichkeit, 276.
Annihilatoren, Extincteure etc., 305 [C].
Anstrich, desinficirender, 527.
— , satinirfähiger für Pappe, 39.

Anticolicum für Pferde und Rindvieh, 150 [C]. 171.
Antidotum Arsenici (P. G. II.), 506.
Antiseptische Präparate, 283.
Apomorphin, Haltbarkeit der Lösungen, 100 [C].
Apomorphinum hydrochlor. (P. G. II.), 506.
Apotheker contra Chemiker, 296.
Apparate, welche A. muss der Apotheker führen, 369.
— , für die Maassanalyse, 369.
— , Inhalationsapp. für Salmiak, 37.
— , zum Sammeln von Niederschlägen, 37.*
— . einf. Tropfenzähler, 37.*
— , zur volum. Bestimm. von Luft in d. Kohlensäure, 583.*
Appretur- u. Schlichteleim, 39.
Aqua, was versteht die neue Pharmak. darunter? 382.
Aquae destillatae (P. G. II.), 515.
Aqua Amygdal. amar., warum Zusatz von H_2SO_4 nöthig? 10 [C].
— — — (P. G. II.), 515.
— **Calcariae** (P. G. II.), 516.
— **chlorata** (P. G. II.), 516.
— **destillata** (P. G. II.), 517.
— **Florum Aurantii** (P. G. II.), 517.
— **Picis** (P. G. II.), 517.
— **Plumbi** (P. G. II.), 517.
— **Rosae** (P. G. II.), 517.
— **traumatica Sendneri,** 133.
Araroba (Goa Powder), 452.
Arctostophyli glaucae folia, 355.*
Areca-Nüsse, Bestandtheile ders. 52 [C].
— — , als Anthelminticum, 75.
Argentine, Darstellung und Verwendung, 601.
Argentum nitricum (P. G. II.), 518.
— — **cum Kalio nitr.** (P. G. II.), 518.
Arguzoid, eine neue Legirung, 587.
Arsen, Bestimmung dess. im Schwefel, 138.
— , Nachweis d. d. Mikroskop, 367.*
— , neuer Nachweis in H_2SO_4, 534.
Arzneigewächse, Anbau ders., 378 [C], 411 [C].
Arzneimittel, geächtete, 360.
Asa foetida (P. G. II.), 518.
— — , Galbanum und Ammoniacum der Pharmak., 612.
Aschenbestimmung, Ausführung ders., 506.
— , Beschleunigung des Verbrennens, 188.*
Aspidospermin — Aspidospermatin — Aspidosamin, 228.
Asthmapulver, englisches, 399 [C].
Athmung künstlich einzuleiten, 387.
Atramin ist Tintenpulver, 77 [C].
Atropin, neue Darstellungsweise, 169.
— , Gemisch verschied. Alkaloide, 450.
— , verschied. Gehalt in der Belladonnawurzel, 346.
— , **sulfuric.** (P. G. II.), 518.
Auripigment, Vergiftung durch, 574.
Auro-Natrium chloratum (P. G. II.), 518.
Ausstellung, in Eisenach, 340.
— , pharmac. in Berlin, 433—442.
Auxilium Orientis, 600.
Axeromaticon, 456.

B.

Bacillula Pepsini, 27.
Bacterien im Fussschweiss und Zahnfleischschleim, 340 [C].
Balsamo Pagliano, Bestandth. dess., 10 [C].
Balsamum Copaivae (P. G. II.), 518.
— **Peruvian.** (P. G. II.), 518.
— — , Preise dess., 191.
— — , Prüfung dess., 409, 451.
Bandwurm wird von Pepsin verdaut, 26.
Bandwurmmittel, von Lutze & Co., 75.
— , mit Cuprum oxydat., 77 [C].
Baptisin, subcutan. Laxans, 375.
Bariumoxyd, Darstell. dess., 411.
Barium- u. Strontiumsulfat, löslich in concentr. Schwefelsäure, 364.
Baumwolle, neue Art zu bleichen, 377.
Baumwollsamenöl, Ersatz für Olivenöl, 203.
Belladonnawurzel, Bedeutung des Stärkemehls in ders. in Bezug auf Atropingehalt, 346.
Belladonnin, 451.
Benedictiner Augenwasser, 112.
Benzinum Petrolei (P. G. II.), 519.
Benzoë (P. G. II.), 519.
— **u. Benzoësäure,** Prüfung, 382, 450, 488.
Berberin, Verhalten gegen Thymol, 45.
Bernstein, Untersch. v. künstl., 281.
Bier, über den Kohlensäuregehalt dess., 616.
— , Untersuch. deutscher Porter- und Gesundheitsbiere, 406.
— **-Druckapparate,** deren Reinig. u. Betrieb mit flüss. Kohlensäure, 313.
Biedert's Rahmgemenge, 365 [C].
Bismutum, neue Fundgruben entdeckt, 451.
— **subnitricum** (P. G. II.), 520.
— — , Oxydgehalt dess., 568.
Blasenpflaster, Limousin'sche, 617.
Blausäure, Prüfg. auf dies. bei Gegenwart von Ferrocyankalium, 245 [C].
Blei, Nachweis dess. im Weissblech, 215.
— , Gehalt der Nahrungsmittel an dems., 255.
— , Verhütung der Vergiftung mit dems., 40.
— , Ag u. Hg bei Vergiftungen nachzuweisen, 253.
— und Zink, Verordnung, deren Verwendung betr., 624.
Bleiessig, verschied. Stärke dess., 112.
Bleisalbe u. Bleiwasser führen Intoxicationen herbei, 173 [C].
Bleisuperoxyd, Darstell. dess., 479.
Blistering ointement and oil, 89 [C].
Blumennährsalz, Adressen von Fabrik., 150 [C].
Blutegel, anatom. Bau dess., 403.
— , Conservirung ders., 210 [C].
Bonbons, Gefährl. der frischen, 345.
Borax (P. G. II.), 520.
Bordeauxroth, (Rouge végetal), 280.
Boroglycerid, Bereitung, 363, 495.
Borsaures Eisenoxydul, 161 [C].
Brandt'sche Pillen, Bestandtheile ders., 100 [C], 340 [C].
Brandwunden, Carbolpasta gegen, 601.
Branntwein, siehe auch unter „Spiritus."
— , Kartoffelbranntwein, 394.
Brassicon, Mittel gegen Kopfweh, 553.

Bromum (P. G. II.), 521.
— , pract. Verfahren z. Desinfection, 218, 626 [C].
Bromammonium, — **Kalium**, — **Natrium**, ihre Anwendung, 16.
Broncedenkmäler, deren Patina, 313.
Brot, amerikan. Analysen dess., 340.
— , Kupfergehalt dess., 421.
Brucinlösung zur Bestimmung der Salpetersäure, 245 [C].
Brüniren der Gewehrläufe, 257 [C].
Büretten, Anfertig. u. Correction ders., 389.*
Bulbus Scillae (P. G. II.), 521.
Butter, Prüfung auf Oleomargarin, 22.
— , Unters. auf fremde Fette, 124.
Buttersäure u. Butylalkohol, Bereit. ders., 327.

C.

(Siehe auch unter K.)

Cacaobutter zu Pillen u. Suppositorien 304, 383.
Cacao u. Chocolade, Untersuchung ders. 546 bis 549, 555—558.
Calcaria chlorata (P. G. II.), 521
— **usta** (P. G. II.), 521.
Calcium carbon. praecip. (P. G. II.), 521.
— **phosphoric.** (P. G. II.), 529.
— **sulfuric. crud.** (P. G. II.), 529.
Campecheholzfarbstoff, Nachweis desselben im Weine, 593.
Camphora (P. G. II.), 529.
— Verbindg. dess. mit Aldehyd, 265.
Cannabin, gerbsaures, 420.
Cantharides (P. G. II.), 529.
Canthariden-Collodium, **-Pflaster**, **-Salbe**, 480.
— **-Pflaster**, Wirkg. dess., 294.
— — Limousin's, 617.
Cantharidin, Bereitg., Eigensch., Anwendg., 203, 479.
Capsici tinctura, Wirksamk. ders., 360.
Carbazotin, neues Sprengmittel, 232.
Carbo Ligni pulver. (P. G. II.), 529.
Carbolineum, 554 [C].
Carbolpasta gegen Brandwunden, 601.
Carbolsäure, Prüfung auf ihren Handelswerth, 453.
— , Reinigung ders., 99.
— **-Tafeln** z. Desinfection, 364.
Caricis rhizoma, Wirksamk. ders, 361.
Carobabalsam gegen Syphilis, 344.
Carobae cortex et folia, 343.*
Carobin, Peckholt'sches, 344.
Cascara Sagrada, 318.*
Caseïnkitte, 352.
Castoreum (P. G. II.), 530.
Catechu (P. G. II.), 530.
Cathardinsäure, subcutan. Laxans, 375.
Caulin, Farbstoff aus Kohlarten, 399 [C].
Cauterisation mit Zündstiften, 623.
Cement für Zahnärzte, 269 [C].
Cera alba et flava (P. G. II.), 530.
Cerussa (P. G. II.), 531.
Cetaceum (P. G. II.), 531.
Chekan folia, 330.*
Chinaalkaloide, über Anwendung ders., 46.
China-Cuprea, neue Chinarinde, 191.
— — , neues Alkaloid darin, 23.
Chinarinde der Pharm. Germ. ed. II, 242, 541.
— , Prüfung auf Alkaloidgehalt, 618.
— , Werth der Succirubra-Rinden, 438.
Chinarinden-Oel, was ist? 52 [C].
Chinin, Bestimmung dess. als Herapathit, 125 in Nr. 12.
— zur Synthese dess., 182.
Chininum bisulfur. (P. G. II.), 531.
— **bromicum u. jodicum**, 600.
— **ferro-citricum** (P. G. II.), 532.
— **hydrochloricum** (P. G. II.), 532.
— — , Prüfung mit Chlorwasser, 602 [C].
— **sulfuric.**, Consum dess., 451.
— — (P. G II.), 533.
— **sulfo-carbolicum**, 586.
— **tannicum insipidum**, 550.
Chinoidinum (P. G. II.), 533.
Chinolin, über die Bildung der Basen der Chinolinreihe, 215.
— , Darstellung dess., 411 [C].
— , therap. Verwendung, 191.
— **ferro-citric.**, Wirkung dess., 113 [C].
— **tartaric.**, Eigensch. u. Prüfung, 1.
— — , beste Anwendungsweise dess., 46.
Chittem od. Sittemrinde, 319.
Chloralum hydratum (P. G. II.), 533.
Chloralhydrat, rationelle Anwend. dess, 209.
— , in Suppositorien, 383.
— , als Zusatz zu Abführmitteln, 624.
Chlorkali, ein schlecht gewählter Name, 449.
Chlorkalium, falsche Bezeichnung dess., 449.
Chloroformium (P. G. II.), 533.
Chloroform, Nachweis dess., 85.
— , Prüfung dess., 324.
— , Prüfung d. d. Yvon'sche Reagens, 556.
— , Reinigung dess., 414.
— , Siedepunkt dess., 626 [C].
Chlorsäure, quantit. Bestimmung ders., 41.
Chlorsilber, Löslichkeit dess. in Wasser, 4.
Chrysarobinum (P. G. II.), 533.
— ist nicht gleich mit Acid. chrysophanic., 578.
Cillisches Eisenwasser, 305 [C].
Cinnamomum Cassia, Abstammung ders., 621.
Citrullin, subcutan. Laxans, 375.
Coca, Cultur ders., 339.
Cochenille, Verfälschg. ders., 571.
Codeïnum (P. G. II.), 534.
Coffeïnum (P. G. II.), 534.
Coffeïn-Doppelsalze von Merck, 434.
Colanüsse, Analyse ders., 268.
Colchicum autumn., Ausrottung dess., 113.
— — , Vergiftung durch dessen Blätter, 288.
Collodium (P. G. II.), 534.
Colocynthidis fructus, Wirksamk. ders., 360.
Colocynthinum, subcutan. Laxans, 375.
Colorimeter, ein einfaches, 53.*
Conchinin, Wirksamkeit dess., 257 [C].
Condurango-Rinde, Anwendung u. Wirkung ders., 73, 113 [C].
Convallaria majalis, Wirkung ders., 420, 451.

Convallarin etc., Bezugsquellen, 528 [C].
Conydrin, Formel dess., 621.
Copaivabalsam verdeckt die Indicanreaction im Harn, 363.
Cortex Cascarillae (P. G. II.), 534.
— **Chinae** (P. G. II.), 242, 541.
— **Cinnamomi** (P. G. II.), 542.
— **Frangulae** (P. G. II.), 542.
— — , Wirkung ders., 420.
— **Fructus Aurantii** (P. G. II.), 542.
— **Granati** (P. G. II.), 542.
— **rad. rhois aromat.**, 452.
Crocus (P. G. II.), 542.
— , Verfälschung mit Flor. Calend., 357, 619.
Cubebae (P. G. II.), 542.
Cuprum oxydatum (P. G. II.), 542.
— **sulfuricum** (P. G. II.), 543.
Curare, als Mittel bei Lyssa humana, 47.
— **u. Curarinum**, 191.

D.

Decocta (P. G. II.), 543.
Decoctum Sarsaparillae compos. (P. G. II.), 543.
Desinfection, Frank'sche Methode mit Brom, 218, 626 [C].
— , von Leihbibliotheken, 18.
Desinfectionsflüssigkeit, Huch's, 268.
Desinficirendes Waschblau, 588.
Diätetische Präparate, Verdaulichkeit ders., 274.
Diagometer, 554 [C].
Diamanten-Verbrennung, zur Bestimm. des Atomgew. d. C., 364.
Dieterich's Geschäftsbericht, 203, 479.
Diffusion fester Körper, 209.
Digitalin, Adonidin, Convallarin, 451.
Diphtheritis, Lobenstock's Mittel, 208.
— **bei den Hühnern**, Mittel dagegen, 84.
Diphtheritische Infection, Schutz gegen, 26.
Distomum ovatum, 422 [C].
Drachenblut, Herstammung dess., 373.
Dreher's Mittel gegen Tollwuth, 10 [C], 61.
Drogen, amerikanische, siehe unter **A.**
Drüsen, Behandlung mit Seife, 573.
Düngemittel, Gehalt und Preis ders., 386.
Dulcamarae stipit., Wirksamk. ders., 361.
Dynamitkohle, neues Sprengmittel, 232.

E.

Eis, Aufbewahrung dess., 100.
— **-Spalter**, 351.*
Eisen, siehe auch unter „Ferrum."
— **u. Kupferreactionen**, Empfindlichkeitsgrenzen, 28.
— , vor Rost zu schützen, 396, 411 [C].
— **-Peptonat**, ammoniakal., 230, 244.
— **-Präparate**, officinelle, Werthbestimmung ders., 611.*
— **-Saccharat**, lösliches, 287.
Eiweiss, Nachweis im Harn, 365 [C].
— **-Körper**, Studien über die chemische Natur ders., 151.
— **-Krystalloide** der Kartoffel, 185.*
Elaterin, subcutan. Laxans, 375.
Elatine ist Aqua Picis, 77 [C], 161 [C].
Elektricität, Aufspeicherung ders. in Faure'schen Batterien, 219.
Electuarium e Senna (P. G. II.), 544.
Elixir e Succo Liquirit. (P. G. II.), 544.
Emplastr. adhaesivum (P. G. II.), 544.
— **Cantharid. ordin.** (P. G. II.), 544.
— — **Dieterich**, 294.
— — **Limousin**, 617.
— **Litharg. compos.** (P. G. II.), 545.
— **saponatum** (P. G. II.), 545.
Emodin, Bestimmg. dess. im Rhabarber, 216.
Emulsiones (P. G. II.), 545.
Ernährung, künstliche, mit forcirten Dosen, 587.
Erythrophleïn, Wirkg. dess., 424, 453.
Essig, Entdeckung von Mineralsäuren in dems., 171.
Eucalyptus-Oel, Anwendung, 471.
Eugenol—Eugensäure, Reactionen und Nachweis, 569.
Euphorbia lathyris, Vergiftung durch, 289.
— **pilulifera**, 453.
Evonymin, subcutan. Laxans, 375.
Explosivstoffe, Magazine für, 282.
Extincteure, Annihilatoren etc., 305 [C].
Extracta (P. G. II.), 565.
— **narcotica sicca**, 451.
Extractum Chinae aquos. (P. G. II.), 566.
— — **spirit.** (P. G. II.), 566.
— **Ferri pomat.** (P. G. II.), 567.
— **Filicis** (P. G. II.), 567.
— **Gentianae** (P. G. II.), 567.
— **Graminis** (P. G. II.), 567.
— **Opii** (P. G. II.), 568.
— **Secalis cornuti** (P. G. II.), 568.
— — — beste Bereitung dess. 89 [C].
— **Taraxaci** (P. G. II.), 568.

F.

Farben, Verwend. arsenikhaltiger, 354 [C].
— , **giftige**, Gesetz über deren Verwendung, 220.
— — , Denkschrift, betr. Verwendung ders., 291.
Fermente, Wirkung löslicher, 427.
Ferrum, siehe auch unter „Eisen."
— **carbon. sacchar.** (P. G. II.), 577.
— **jodat. sacchar.**, schnelle Bereitung dess., 5.
— **lacticum** (P. G. II.), 578.
— **oxyd. sacchar. solubile**, 287.
— **pulveratum** (P. G. II.), 578.
— **reductum** (P. G. II.), 579.
— **sesquichlorat.** (P. G. II.), 580.
— **sulfuricum**, über Aufbewahrung dess., 130.
— — (P. G. II.), 580.
— — **crud.** (P. G. II.), 580.
— — **siccum** (P. G. II.), 581.
— **tartaricum aloetatum**, 470.
Fette u. Harze, quantit. Bestimmung ders., 217.
Fettflecke zu entfernen, 305 [C].
Feuer- u. Flammenschutzmittel 13, 57—59, 69—72,

Fische, vergiftet durch Metallsalze, 31.
Fleisch, Methoden zur Conservirung, 347, 358.
— , verschied. Verdaulichkeit, 276.
— **-Chocolade u. Fleischbisquits,** 87.
— **-Pulver,** für Phthisiker, 305.
— **-Schau,** Beitrag zur, 264, 294 [C].
Fliegenlarven, giftige, 553.
Flores Chamomillae (P. G. II.), 589.
— **Lavandulae** (P. G. II.), 589.
— **Malvae** (P. G. II.), 589.
— **Sambuci** (P. G. II.), 590.
— **Tiliae** (P. G. II.), 590.
Folia Belladonnae (P. G. II.), 590.
— **Carobae** 453.*
— **Digitalis** (P. G. II.), 590.
— **Nicotianae** (P. G. II.), 591.
— **Sennae** (P. G. II.), 591.
— **Uvae ursi** (P. G. II.), 591.
Formamid, Bereitung u. Eigensch., 620.
Frangularinde, Wirkung ders., 420.
Frankeniae grandifoliae herba, 341.*
Fructus Cardamomi (P. G. II.), 591.
— **Colocynthidis** (P. G. II.), 591.
— **Papaveris** (P. G. II.), 592.
— **Vanillae** (P. G. II.), 592.
Fuchsinfarbstoffe, Nachweis im Wein mit Stearin, 248, 391.
Fucus amylaceus, vergleich. Untersuchg. dess., 415.
Fungus Chirurgorum (P. G. II.), 592.
Fuselöl, Bestimmung dess. im Weingeist, 5.
— , Nachweis dess. nach Jorissen, 131.
— , quantit. Bestimmung dess. im Branntwein, 413.
Fussboden-Glanzwachs, 40.
Futtermittel, Analysen ders., 471.

G.

Gärtnerei-Etiketten vor Fäulniss zu schützen, 89 [C].
Galbanum (P. G. II.), 592.
— Ammoniacum und Asa fötida der Pharmak., 612.
Galaktin, Eigenschaften dess., 384.
Gasentwicklungsapparate, Sicherheitsröhren dazu, 251.
Gasofen, neuer Hamburger, 109.*
Gavage = forcirte Ernährung, 587.
Gaze, Etymologie ders., 294 [C].
Gehe & Co., Handelsberichte ders., 190—192, 450—453.
Geheimmittel, warnende Bekanntm., 75.
— **-Schwindel,** Beitrag zum, 231.
Gelatinegallerte als Dialysator, 230.
Gelatiniren wässriger Pflanzenauszüge, 374.
Gelsemin, vergl. Reactionen u. Nachweis dess., 597.
Gentianose, Bereit. u. Eigensch., 279.
Geräthschaften zur Prüfung d. Arzneim., 369.
Gerson's Wasserversorgungs-System, 483 [C].
Gewichtsveränderung der Körper bei chemischen Prozessen, 43.*
Glandulae Lupuli (P. G. II.), 592.
Glas, ein neues, 39.
— , Nachahmung von Reif auf dems., 64.
— , merkwürd. Sprung eines Reagirglases, 131.*
Glas oder Emaille auf Metall zu befestigen, 64.
Globuli digestivi, 27.
Glycerinum (P. G. II.), 592.
Glycerin, Bestimm. dess. im Wein, 236.
— , Gewinnung aus Seifenabwasser, 615.
— **-Borsäure,** 363, 495.
— — borsaures Calcium und Natrium, 495.
— **-Surrogate,** betrügerische, 528, 545.
Gold in Mineralien nachzuweisen, 430.
— in deutschen Silbermünzen, 523.
— Ag, Pb, u. Cu durch Aufblasen von Luft zu scheiden, 244.
Goldschlägerhäutchen, Fabrik. ders., 388 [C].
Gossypium aerophorum, 230.
— **Carbadense,** 446.
— **depurat.** (P. G. II.), 592.
Graham-Brod, über das Backen dess., 135 [C].
Grindelia robusta u. squarrosa, 245 [C].
Grünfärben der Gemüse, 327 [C].
Guamacha-Extract, 233 [C].
Gummi arabicum (P. G. II.), 592.
— — stört die Fällungen, 552.
— = **Kautschuk,** siehe auch letzteren.
— **-Schläuche, —Stopfen etc.** zu conserviren, 221.
— **-Schleim** dick zu machen, 563.
Guttapercha-Pflastermulle, 145.
Gypsabgüsse, abwaschbarer Ueberzug für dies., 173.

H.

Haarfärbemittel, Leyten's, 39.
— mit Wismut, 563.
Hämorrhoidalknoten, Mittel gegen, 27.
Halish sativa, 157.
Harn, nach Gebrauch von Copaivabalsam, 363.
— , Eisenchlorid roth färbend, 268.
— , Prüfung auf Eiweiss, 365 [C].
— , Nachweis von Jod, 170, 280.
— , Prüfung auf Morphin, 344.
— , Nachweis von Pepton, 262.
— , Nachweis von Phenol in dems., 496.
— , Untersuchung eines 100 Jahre alten, 59.
— , Untersuchung mit Sulfanilsäure, 619.
— , Taschenapparat zur Untersuchung auf Eiweiss u. Zucker, 214.
— , verschied. Verhalten dess. bei der Trommer'schen Probe, 142.
Harnsäure, Synthese ders., 600.
Harnsedimente, mikroskop. Unters. ders., 600.
Harze u. Fette, quantit. Bestimmung ders., 217.
Harzgehalt, verschied. Holzarten, 575.
Hefe, Einfluss einiger Säuren auf ihre Wirksamkeit, 622.
— , — **Presshefe,** Prüfung ders., 421.
Helios-Oel 196 [C], 602 [C].
Heliotrope-Pommade u. Sachets, 364.
Helleborus niger u. H. viridis, chemischer Unterschied ders., 411.
Helvella esculenta, deren Giftigkeit, 376.
Hensel's Tonicum 257, 340 [C].
Herapathit, Bestimmung des Chinins als solcher, 125 in Nr. 12.
— **-Reaction,** Einfluss des Morphins auf dies., 312.
Herba Cochleariae (P. G. II.) 592.

Herba Conii (P. G. II.), 592.
— **Hyosciami** (P. G. II.), 593.
— **Meliloti** (P. G. II.), 593.
Hirudo offic., anatom. Bau dess., 408.*
Hoang-Nan, 453.
Holzpfähle zu conserviren, 76.
Homeriana, ein Schwindel, 626 [C].
Honig, conservirt durch Ameisensäure, 332, 346.
— , mikroskopische Prüfung dess., 54.*
Hühnerei-Wurm, 422 [C].
Hundekuchen, vergl. Untersuchung, 51.
Hydrargyrum, siehe auch unter „Quecksilber."
— (P. G. II.), 603.
— **bichloratum** (P. G. II.), 603.
— **bijodatum** (P. G II.), 604.
— **chloratum** (P. G. II.), 604.
— — **vapore par.** (P. G. II.), 604.
— **cyanatum** (P. G. II.), 604.
— **formamidatum**, 620.
— **jodatum** (P. G. II.), 604.
— **oxydatum** (P. G. II.), 604.
— — **via hum. par.** (P. G. II.), 605.
— **oxydatum via hum. par.**, mit Calomel verunreinigt, 144.
— **praecipit. album** (P. G. II.), 605.
Hydroleine, Bestandtheile ders., 113 [C].
Hygiene oder **Hygieine**? 518 [C].
Hygiene, Congress für H., 63.
Hyosciamin, Darst. d. krystallis., 308.
Hyoscinum, Wirkung dess., 74.

J.

Jacarandae procerae folia, 342.*
Jalapenknollen, Prüfung ders., 307.
Jalin, neues Sprengmittel, 232.
Indigo, künstlicher, 192.
— , Synthese dess., 140.
Indischer Balsam, ein Schwindel, 564.
Infusa (P. G. II.), 605.
Inhalations-Apparat für Salmiak, 37.
Insectenpulver, Andel's, 396.
Jodum (P. G. II.), 605.
Jod, Nachweis dess. im Harn, 170, 280.
—, zur Prüfung dess., 169.
Jodkalium, zur Prüfung dess., 72.
— , Prüfung auf Jodsäure, 469, 602 [C].
— , volumetr. Bestimmung dess., 618.
Jodlithium, Anwendung und Bereitung, 133.
Jodoformium (P. G. II.), 605.
— , Vorschriften z. Bereitung, 419.
— , durch Carbolsäure desodorirt, 623.
— , Gefährlichkeit dess., 192.
— , Lösungsmittel für dass., 72.
— , Nachweis dess., 15.
— , Werth als Verbandstoff, 284.
— , Anwendung in der Zahnheilkunde, 147.
— **-Bacillen**, siehe —„Stäbchen."
— **-Gaze**, Bereitung ders., 89 [C], 193.
— **-Salbe** mit Vaselin, 395.
— **-Stäbchen**, 72, 89 [C], 193, 394.
Jodreaction, Bereit. d. Stärkelösung, 456.
Jodtinctur, HJ-bildung zu vermeiden, 299.
Johannisbeer-Limonadenpulver, 602 [C].
Ipecacuanha-Infusum, concentrirtes und trockenes, 77 [C], 250, 264, 316 [C].

K.

(Siehe auch unter C.)

Kälte, erzeugt durch flüss. Aethylen, 398.
Känguruhsehnen zur Ligatur, 193.
Käse, künstlicher Fettkäse, 149.
Kaffee, Analyse dess., 426.
Kairin, ein neues Fiebermittel, 560.
Kali, Preis dess. in Düngemitteln, 386.
— **caustic. fusum** (P. G. II.), 606.
Kalium aceticum (P. G. II.), 606.
— **bicarbonicum** (P. G. II.), 606.
— **bichromicum** (P. G. II.), 606.
— **bromatum** (P. G. II.), 606.
— **carbonicum** (P. G. II.), 607.
— — **crudum** (P. G. II.), 608.
— **-Fluorid**, als Medicament, 27.
Karlsbader Salz, natürl. u. künstl., 241.
Kartoffel, Eiweiss-Krystalloide ders., 185.*
— **-Branntwein**, giftige Verunreinigungen dess., 394.
— **-Zucker**, ist derselbe gesundheitsschädlich? 392.
Katir, Drachenblut von Socotra, 378.
Kautschuk, Paraffinirung dess., 149.
— , Vulcanisiren dess., 388.
— **-Lösung**, 304.
— **-Schläuche, -Stopfen etc.** zu conserviren., 221.
Kawa-Kawa, 452.
Kesselstein, Verhütung der Bildung dess., 327.
— , Schwindelmittel gegen, 553.
Kindermehle, Verdaulichkeit ders., 274.
Kitt, Caseinkitte, 352.
— , 18 Vorschriften zu Eisenkitten, 17.
— , Säuren widerstehend, 233, 588.
— , mit Wiener Papp, 377 [C].
— , Zahnkitt, 269 [C], 388 [C].
Knetmaschine von A. Zemsch, 470.
Kochsalz, Zusatz zum Wein, 238.
— **Infusion**, Anwendg. ders., 431 [C].
Kohle für die electrische Beleucht., 386.
Kohlensäure, als Antisepticum, 550.
— -Bestimmung in Schulräumen, 128.
— , volum. Bestimm. von Luft in ders. 583.*
— , flüssige, für Bierdruckapparate, 315.
Kohlenstoff, Berechn. d. Atomgewichts, 364.
Kola-Nüsse, 452.
Kopfschuppen, Entfernung ders., 173 [C].
Kork, Ersatz dafür, 483 [C], 528 [C].
Krapp, einf. Extraction dess., 113.
Kreosot aus Buchenholztheer, 319.
— , medicin. Anwendung, 323.
Kritik, siehe Literatur.
Kupfer- u. Eisenreactionen, Empfindlichkeitsgrenzen, 28.
— , Verkupferung, galvanische, 351.
Kyling, ein Dresdner Schwindler, 564 [C].

L.

Labessenz, Bereit. aus frischen Labmagen, 346.
Lacke, Lederlacke, 527.
— , Metall-Lacke, 428.
— , ihre Klebrigkeit zu beseitigen, 527.
— **u. Firnisse**, schnell trocknende, 220.
Lackmustinctur, haltbare, 171.
Lamonreux's Brustsyrup, 10 [C].
Lang'sche Pillen, 173 [C].
Leberthran, Unters. auf Aechtheit, 210 [C].
— , P und J in dems., 279.
Lederleim, 626.
Legirungen, Bildung ders. durch Druck, 303.
Leihbibliotheken, Desinfection ders., 18.
Leim zum Kitten von Leder, 626.
Leinöl, Prüfung auf Harzöl, 552.
Leptandrin, subcutan. Laxans, 375.
Leuchtfarbe, verbesserte, 184.
Leuchtgas, seine Explosionsfähigkeit, 62.
Lichtpausen, neue Herstellungsart ders., 9.
Limonaden, moussirende, über deren Bereitung, 40 [C].
— **-Zucker**, Brause-L., 497.
Linimentum antineuralgicum, 134.
Liquor Aluminii acet., Bereitung, 278.
— **arsenic. Fowleri**, Pilzbildung in ders., 244.
— **Ferri oxychlor.**, nach Schacht ber., 452.
— **Kalii hydrici volum.**, 560.
Liqueres volumetrici der Ph. Germ., ed. II., 178.

Literatur und Kritik:

Arendt, Dr. R., Technik der Experimentalchemie (Schluss), 158.
Arnold, Dr. C., Qualitat. chemische Analyse, 613.
Askinson, Dr. W., die Parfümerie-Fabrikation, 483.
Bach & Biedel, Geräthschaften zur Maassanalyse, 483.
Bäder-Almanach, Mittheilungen aus den Bädern etc., 267.
v. d. Becke, Dr. W., Milchprüfungsmethoden, 614.
Beilstein, Dr. F., Organische Chemie, 8.—13. Lief., 87, 445, 483.
Bell, James, Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel, übersetzt von C. Mirus, I. Band, 290.
Biedermann, Dr. R., Chemiker-Kalender pro 1883, 513.
Böke, Dr. J. D., stöchiometrische Aufgaben, 350.
Böttger, Dr. H., Verkehr mit Arzneimitteln, 134.
Böttger, Dr. H., Geschichte der Apothekenreformbewegung in Deutschland, 266.
Dragendorff, Dr. G., Analyse der Pflanzen, 86.
Elsner, Dr. F., die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers, 291.
Erlenmeyer, Dr. E., Lehrbuch der organ. Chemie, 3. Lief., 183.
—, siehe *Meyer, Dr. R.*,
Fulck, F. A., Uebersicht der speciellen Drogenkunde, 585.
Flückiger, F. A., Pharmakognosie des Pflanzenreichs, 2. Lief., 512.
Flückiger, F. A., die Chinarinden, 561.
Fodor, Dr. Jos., Hygienische Untersuchung (Schluss), 469.
Fresenius, Dr. C. R., Zeitschrift für analyt. Chemie, Register zu Band 11—20, 148.
Frühling, Dr. R., Untersuchung von Brunnenwässern, 526.
Gaea, naturwiss. Zeitschrift von Dr. J. Klein, 1882, 49, 362, 563.
Gartzen, Dr. W. v., Zapp's Anweisung zur Prüfung etc., 562.
Geissler, Dr. E., Pharmaceut. Kalender pro 1883, 513.
Gmelin-Kraut's Handbuch der Chemie, II., 2., 7. u. 8. Lief., } 49.
II., 1., 12. u. 13. Lief., }
Gremli, A., Beiträge z. Flora d. Schweiz, 2. Heft, 48.
Grosser, Dr. J., Therapeut. Notizen, 61.
Haeckel, E., die Naturanschauung Darwin's etc., 586.
Hager, Dr. H., Ergänzungsband, z. Pharm. Praxis, 8.—11. Lief., 47, 182, 349, 614.
Hager, Dr. H., Commentar zur Pharmakopöe, 1.—2. Lief., 481, 614.
Hallier, Dr. E., Flora von Deutschland, 8. bis 10. Band, 266, 469.
Hebra, Lassar u. Unna, Monatshefte für pract. Dermatologie, 148.
Hellmann, A. P., Pharmac. Almanach für 1883, 586.
Henkel's Grundriss der Waarenkunde von Dr. Feichtinger, 135.
Humboldt, Monatsschrift von Dr. G. Krebs, 61.
Husemann, Dr. Th., Arzneimittellehre, 1. Bd., 561.
Husemann u. Hilger, die Pflanzenstoffe, 2. Lief., 61.
Jacobsen, Dr. E., chem.-techn. Repertorium 1881, 1.—4. Heft, 49, 206, 362, 563.
Karsten, Dr. H., Deutsche Flora, 6.—10. Lief., 125* in Nr. 11, 206, 444, 483, 615.
Klein, Dr. H. J., Gaea, siehe diese.
Klein, Dr. H. J., Revue der Naturwissenschaften, 87, 188, 267, 363, 483, 563.
König, Dr. J., Procent. Zusammensetzung u. Nährgeldwerth d. Nahrungsmittel, 207.
König, Dr. J., chemische Zusammensetzung der Nahrungs- und Genussmittel, 289.
König, Dr. J., die Untersuchungsämter für Nahrungs- und Genussmittel, 290.
Kohlmann u. Frerichs, Rechentafeln zur quantitativen chem. Analyse, 147, 184.
Krebs, Dr. G., die Monatsschrift „Humboldt", 61.
Kummer, Paul, Führer in die Pilzkunde, 85.
Ladenburg, Dr., Handwörterbuch der Chemie, 1.—3. Lief., 361, 563, 615.
Lalieu, Alf., Manuel d'Oxalimétrie, 48.
Lehmann, F. W. O., die Giftpflanzen, 362.
Leiner, O., Taschenkalender für Gartenfreunde, 134.
Loew u. Bokorny, chemische Ursache des Lebens, 160.

Lohrscheid, Prof. Dr. J., Leitfaden der anorganischen Chemie, 525.
Meyer, Dr. R., Erlenmeyer's Lehrbuch der organ. Chemie, II. Th., 1. u. 2. Lief., 183.
Mittheilungen, mathem. u. naturwissenschaftl. d. K. P. Academie d. W., 1. Heft, 350.
Moeller, Dr. J., Anatomie der Baumrinden, 482.
Moldenhauer, E. F. Th., das Weltall, 2.—18. Lief. (Schluss), 61, 148, 267, 363, 444.
Neubauer, Dr. C., Systemat. Gang der Analyse des Harns, 8. Auflage, von Dr. E. Borgmann, 350.
Neubauer, Dr. C., u. Vogel, Dr. J., Analyse des Harns, 8. Aufl., von Dr. H. Huppert, 349.
Ortloff, Dr. H., Nahrungsmittelgesetz, 526.
Pharmac. Society of G. B., Report of the fifth Congress, 6.
Quehl, F., Lexicon der Bäder, 469.
Raspe, Dr. Fr., Heilquellen-Analysen, 1. u. 2. Lief., 562.
Richter, M., Hülfstabellen zur Berechnung der Analysen, 206.
Roller, Dr. C., mikrosk. Unters. des Schweinefleisches, 60.
Ruets, Otto, Verfälschungen der Nahrungsmittel, 525.
Ruets, Otto, Untersuchung von Trinkwasser, 526.
Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele, 2. u. 3. Lief. 207, 443.
Schlickum, O., Commentar zur Pharm. Germ., 1. Lief., 586.
Schmidt, Dr. E., Lehrbuch der pharmaceut. Chemie, II. Abth., 159.
Schuchardt & Seidel, die Vergiftungen in gerichtsärztlicher Beziehung, 7.
Schwanert, Dr. H., Lehrbuch der Pharmac. Chemie, 2. Band, 613.
Seubert, Dr. K., Handbuch der allgemeinen Waarenkunde, 1. u. 2. Lief., 483.
Skandinaviens Kemisk-tekniske Centralblad, 526.
Städeler, Dr. G., Qualit. chemische Analyse, 613.
Stass, W., die Apothekergesetze; neu bearbeitet von C. Zander, 184.
Taxe, Berliner Handverkaufstaxe, 585.
Thilenius, Dr. G., Bäder-Almanach, 267.
Vomaczka, A., Handbuch der Receptur, 586.
Wagner's, R. v., Jahresbericht der chemischen Technologie von Dr. Fischer auf das Jahr 1881, 266.
Weismann, Dr. A., die Dauer des Lebens, 183.
Winckler, Dr. E., die Parfümerie-Fabrikation, 862.
Wittstein, Dr. G. C., Naturgeschichte des Plinius, 8.—15. Lief. (Schluss), 8, 60, 148, 267, 363, 483, 615.
Wittstein, Dr. G. C., Pharmakognosie des Pflanzenreichs, 1.—4. Lief., 159, 362, 525, 562.
Zapp's Anweisung etc., siehe unter „Gartzen."
Lithion-Champagner, 205.
Lithiumcarbonat, Reindarstellung dess., 158.
Lithographisches Vervielfältigungsverfahren, ein neues, 49.
Löschpapier mit Oxalsäure, 281.
Lothung, chemische Tiefsee-L., 552.
Loxopterygin, 229.

M.

Maassanalyse, Apparate zu derselb., 369.
Magnesia, schwere, 563.
— **citrica effervescens**, 363.
Magnesium, basisch essigsaures, 169.
Magnetisches Räthsel, 19.
Mahoniae aquifoliae radix, 356.*
Malerleim, chemischer, 564 [C].
Malzpräparate, ihre Verdaulichkeit, 275.
Manzanita, 355.*
Marmor, Entfernung von Fettflecken, 210 [C].
Mastpulver, Tripp'sches, 340 [C].
Maximaldosentabelle, Entwurf zur neuen, 65.
Meerschaum, künstlicher, 210 [C].
Meerwasser, Zusatz zum Wein, 239.
Mehl, mikroskop. Untersuch. der Getreidemehle, 5, 406.
— , reagirt neutral, 564 [C].
— **-kleister**, über eine darin sich bildende färbende Substanz, 327.
Mel depuratum, 480.
Mercurial-Liniment, engl., 89 [C].
Metalle zu emailliren und zu verkitten, 233.
Metallsalze, verschieden giftig für Fische, 31.
Methanometer, 40 [C], 89 [C].
Methylenchlorid, Untersuch. eines engl., 401.
Micromeriae Douglasii herba, 329.*
Mikrococcen im Fussschweiss und Zahnfleischschleim, 340 [C].
Mikroskop, achromat. Taschen-M., 250.
Milch, über Conservirung ders. durch Erhitzen, 131.*
— , fadenziehende, 373.
— , Technik der polizeilichen Controle, 3.
— , Untersuchung ders. nach der Bremer Methode, 44.
— **-Kochapparate**, 131,* 189,* 205, 421.
Milchsecretion, beeinflusst durch Medicamente, 194.
Molken, Verwerthung ders., 68.
Monardae fistulosae herba, 331.*
Morchel, essbare, deren Giftigkeit, 376.
Morphin im Harn nachzuweisen, 344.
— , Einfluss dess. auf die Herapathitreaction, 312.
— **-Oel**, Bereitung, 373.
— **-Salze**, Löslichkeit ders. in Wasser und Alkohol, 309.
Morphinum hydrobromatum, Bereitung dess., 265.
— **sulfuric.**, Löslichkeit dess. in Wasser, 98, 100 [C], 138.
Morton'sche Pillen, 388 [C].
Moschus, amerikanischer, 496.
— , Desodoration dess., 410.
Motten, Mittel gegen, 28 [C].
Mouches d'Opium, 623.
Myrtus Chekan, 330.*

N.

Nährgelatine, Koch'sche, 564 [C].
Nahrungsmittel, Unters. auf Blei, 255.
— , ihre Verdaulichkeit und Bestimmung der Proteïnstoffe, 271—277.
— -**Chemiker**, Elsner contra König, 295.
— -**Gesetz**, Entscheidungen des Reichsgerichts, 304.
— -**Untersuchung**, Taxe, 535 bis 539.
Naphtalin, als Antiscabiosum, 171.
— , als Verbandstoff, 284.
— , Reinigung dess., 21.
Naphtol bei Hyperidrosis, 527.
Natrium bicarbon., 452.
— — , gegen Mandelbräune, 302.
— **subsulfuros.**, med. Verwend. dess., 16.
Natronsulfat in Natronhydrat umzuwandeln, 14.
Nebel, Unters. des Londoner N., 149.
Nervenkrystall von Blaser, 436.
Nickel, wird vom Magnet angezogen, 77 [C].
— , Vernickelung, galvanische, 397.
— , vernickeltes Geschirr ist unschädlich, 339.
Nicotin, Bestimmung dess. im Tabak, 81,* 384.
Niederschläge auszuwaschen, Vorrichtung dazu, 43.*
Nigella sativa u. N. damascena, 446.
Nitrobenzin u. Schwefel, Reagens darauf, 364.
Nitrobenzol, Vergiftung durch, 574.
Nitroglycerin-Sprengmittel, Analyse ders., 310.
Nomenclatur der Ph. Germ. ed. II., 189.

O.

Oele, spec. Gew. der vegetab., thier. u. mineral., 19 [C].
— , **aetherische**, Prüf. ders. durch Mischen mit Weingeist, 11.
— , — , patent. oder concentr., Vorzüge ders., 354 [C].
Oenanthe crocata, Vergiftung durch, 288.
Oleate, Darstell. u. Wirkung, 324.
Oleum Morphini, 373.
Olfactorium Hageri, 301.
Ollulanus, der Trichine sehr ähnlich, 294 [C].
Opium, Verfälschung durch extrahirtes, 26.
Opiumpflästerchen, 623.
Opodeldoc, Vorschrift zu O., 204.
Ozonisirte Luft, ein schlafmachendes Gas, 56.
Ozontose, Ersatz für Rasenbleiche, 8.

P.

Pain-Expeller, Vorschrift zu dems., 10 [C], 277.
Palmkernmehl als Pferdefutter, 377.
Pankreatin-Leberthranemulsion, 430.
Papayotin, Verdauungsfähigk. dess., 179, 427.
Papier für autograph. Zwecke, 471.
— aus Büffelhaut, 64, 99.
— , eine neue Art Packp., 575.
— , Ursache der sauren Reaction, 431, 625.
— -**Teppiche** für Fussböden, 112.
Papp, Wiener, Bereitung, 377 [C].
Paraffin. liquid. und solidum, Eigenschaften, 382, 436.
— — — , Verhalten zur Schwefelsäure, 608.
Parasiten-Halsringe, 208.
Parfümerien, feine, 194, 364.
Parmentine, Appreturmasse, 446 [C].
Paternoostererbsen, 28 [C].
Patina der Bronzedenkmäler, 313.
Paytin-Paytamin, 229.
Pectoral drops, Batemann's, 193.
Pepsin, in chem. u. physiol. Bez., 67.
— , Mittel gegen Bandwurm, 26.
— , Verdauungsfähigkeit dess., 179, 427.
Peptonum, 452.
Pepton, die Lehre vom P., 261—264.
— , Nachweis im Harn, 262.
— , Typen der Peptonisation, 151.
Peralit, neues Sprengmittel, 282.
Petroleum, Denkschrift zur Verordnung vom 24. Februar, 312—313, 324—327, 332—337.
— , Entflammungstemper. dess., 150 [C], 197 u. folg., 312 u. folg.
— , Untersuch. des Hannover'schen P., 416.
— -**Fässer** zu reinigen, 282 [C], 305 [C].
— -**Lampen**, Construct. ders., 221 [C].
— -**Prober**, Abel'scher, Beschreib. u. Gebrauchsanweisung, 197—202.*
Pfeffermünzöl, Prüfung auf Pennyroyalöl, 100.
Pflanzenphänologie, 232.
Pflanzenstoffen einen Metallüberzug zu geben, 281.
Pflastermulle auf Guttapercha, 145.
Phänologische Beobachtungen, 232.
Pharmacop. Germ., zur Revision ders., 65, 91—98, 101—109, 115—124, 127, 163—168, 175—179, 259—261, 369 bis 373, 382.
Pharmac. German. edit. II., Bekanntmachung, dies. betreff., 338.
— — — , Entwurf zur Maximaldosen-Tabelle, 65.
— — — , Methode der Bestimmung des specif. Gew. d. offic. Flüssigkeiten, 259.
— — — , die künftig zu haltenden Apparate, 369.
— — — , diverse Präparate ders., 382.
— — — , Zusammenstellung d. Veränderungen, 467.
— — — , **Referat von E. Mylius**, Nr. 39—52.
a) Allgemeines, 447.
Sprache der Pharmakopöe, 447.
Text (Bezeichnung, Bereitung, Beschreibung, Identitätsreactionen, Prüfung), 459.
Reagentien, 473.
Volumetrie, 473, 506, 521.
Tabellen (Maximaldosen, Tabelle B u. C, Specif. Gewicht, Löslichkeit), 476.
Inhaltsverzeichniss (Synonymenregister) 479.
b) Specielles, Nr. 42—52.

Phosphor, gebräunten zu entfärben, 28 [C].
— , zu Pillen zu verarbeiten, 304.
— , pulverisirter, 230.
— , Terpentinöl als Gegengift, 375.
Phosphorsäure, volum. Bestimm. ders., 300.
— , Gewinnung aus Eisenschlacken, 34.
— , Preis ders. in Düngemitteln, 386.
Phosphorwasserstoffgas, Darstellung d. selbstentzündlichen, 27.
Phtaleïne, chem. Constitut. ders., 497 [C].
Pikrinsäure, zur Fällung von Proteïnstoffen und Albuminen, 399 [C].
Pillen, mit Cacaobutter als Bindemittel, 304.
— , mit Cacaobutter zu überziehen, 304.
Pilulae balsam. Morton, 388 [C].
Pilocarpin. hydrochlor, 452.
Pilze, Conservirung ders., 524.
— , Verbreitung in der Luft und Einathmung ders., 38.
— , Vergiftung durch, 528.
Pistache-Gummi, 445.
Platinirung pharmac. Geräthschaften, 88.
Polarisations-Röhren, Deckgläser dazu, 76.
Polyakoll, Appreturmasse, 446 [C].
Pomade, Grundmasse zu ders., 210 [C].
Präcisions-Gewichte und Waagen, 549, 572.
Premna taitensis, 381.
Presshefe, Prüfung ders., 421.
Proteïnstoffe, Bestimmung und Trennung in Nahrungsmitteln, 271—277.
— , Fällung mit Pikrinsäure, 399 [C].
Ptomaïne, Untersch. ders. von Pflanzen-Alkaloiden, 81.
Pulverkapselöffner, 19 [C].
Pulvermühlen, pharmaceut., 52 [C].
Putz-Pomade für Metalle, 588 [C].
Pyrogallo-Chinon, Reagens auf freien O, 422 [C].

Q.

Quebrachin — Quebrachamin — Hypoquebrachin — Quebrachol, 228.
Quebrachodrogen, Studien über, 227.
Quecksilber, siehe auch unter „Hydrargyrum."
— , Pb u. Ag bei Vergiftungen nachzuweisen, 253.
— **-Formamid,** Bereitung u. Eigenschaften. 620.
— **-haltige** Zugbeutel, 497.
— **-Salicylate,** 252.
— **-Sublimat-Gaze,** -Seide, -Watte, 283.
Quillaja-Extract, trocknes, Bereitg. u. Verwendung, 299.
— **-Rinde,** Verwend. im Haushalt, 429.
— **-Tinctur,** zur Bereitung von Schüttelmixtären, 383.
— — zur Entfernung von Kopfschuppen, 173.

R.

Rahmgemenge, Biedert's, 365 [C].
Rattengift (le tord boyaux), 62.
Reagentien der Pharm. Germ. ed. II, 177, 473.
Reagentien-Verzeichniss der Kriegs-Sanitätsordnung, 209.
Reblaus, Mittel gegen die, 352.
Reduction u. Scheidung von Au, Ag, Pb u. Cu durch Aufblasen von Luft, 244.
Regenerator, Dr. Liebauts, 337.
Resolvirseife von Pichler, 10 [C].
Resorcinum 452.
— , therap. Verwend. dess., 192.
Rhabarber, Petersburger, 216.
Rhamni Purshiani cortex, 318.*
Rhaphidophora vitiensis et pertusa, 380.*
Rheumatismus- Ketten, 195 [C].
Rosenöl, Werthberechnung dess., 161 [C].
Rothfarbe, Darstellung bei der Antimongewinnung, 527.
Rotulae Chamomillae et Salviae, 383.

S.

Saccharitae tamarindinati, 302.
Salben, Bereitung ders. auf Platten, 197.
Salicylsäure, unschädlich als Conservirungsmittel, 19 [C].
— , zum Conserviren der Weine, 190.
-Talg, Bereitung dess., 77 [C].
Salpeter, gelber, 40.
Salpetersäure, bei erfrorenen Gliedern, 430.
Salpetrige Säure, neues Reagens darauf, 216.
— — , Empfindlichkeit verschied. Reagentien, 399.
— — , Bestimmung ders., 622.
Samen, chemische Veränderung. in verdorb., 27.
Santonin, Bestimmung dess. in Cacao-Pastillen, 195 [C].
— , Prüfung auf Stearin, 610.
— , besser durch **Acidum santonicum** zu bezeichnen, 88.
Saponariae radix, Wirksamkeit ders., 361.
Sassy-Rinde, Wirkung ders., 424, 453.
Satureia montana, 338.
Sauerstoff, gefahrlose Darstellung, 554 [C].
— , Gehalt in natürlichen Wässern, 145.
— , über methodische Einathmung dess., 146.
— , Reaction auf freien S., 422 [C].
— **-Gasometer,** Explosion, 456.
Scabies, Liniment gegen, 281.
Schäumen von Flüssigkeiten zu verhindern, 398.
Schmelzpunktbestimmungen, 530.
Schmelzpunkt von Fetten zu bestimmen, 402.
Schmieröle, verschiedener Werth ders., 626.
Schnupfpulver Robinson's, 602 [C].
Schreibekrampf, Heilung dess., 411 [C]., 551.
Schreibmaschine, eine neue, 457.
Schweiss- u. Härtemittel, 28,
Schwefel u. Nitrobenzin, Reagens darauf, 364.
Schwefelkohlenstoff zur Conservirung von Herbarien, 172.
— zu reinigen, 496.
Schwefelsäure, über die Gefrierpunkte ders., 170.
— , empirische Bestimmung des spec. Gew., 523.
Schwefelwasserstoff, Entzünd. dess., 353.
— , gegen Tuberkulose, 232.
Schwefligsaure Gase, absorbirt durch Kupfervitriol, 218.

Secale cornut. exoleat., Prüfung dess., 205.
Seekrankheit, Mittel gegen, 210 [C].
Seide, Bleichen ders., 387.
Seifenabwasser zur Gewinnung von Glycerin, 615.
Seifen-Crêmes, 194.
Seifenpulver, Prüfung des zu Denaturirungszwecken dienenden, 173 [C].
Seifenrinde u. -wurzel, amerik., 429.
Semen Adjoween, 452.
— **Cucurbit. max.**, Bezug dess., 446 [C].
Senf (Sem. Sinapis), Analyse dess., 569.
— (Speisesenf), bleihaltiger, 511.
Senföl, ächtes und künstl., 365 [C].
— , Darstellg. des künstl., 423.
Sherar's Schwindsuchtsmittel, 157.
Sicherheitsröhren für Gasentwickelungs-Apparate, 251.*
Siedepunktsbestimmungen, 519.
Siegelmasse für Flaschen, 458.
Silber, Spuren dess. im Bleiglanz nachzuweisen, 156.
— , Hg u. Pb bei Vergiftungen nachzuweisen, 253.
Silberflecke aus Wäsche zu entfernen, 553.
Silberoxydul, chemische Natur dess., 142.
Silberwaaren, Anlaufen zu verhüten, 257.
Silberweisser Ueberzug an Stelle der Vernickelung, 64.
Sinodor, bas. essigs. Magnesium, 169.
— , ein Antisepticum, 510.
Soda u. Soude, Bedeutung dieser Namen, 377 [C].
Solani pseudocapsici fructus sind giftig, 220.
Sonnenkraft-Maschine, 445.
Sonnenlicht, Einwirkg. dess. auf Glas, 193.
Sonnenschein hat Einfluss auf d. Luftzug in Kaminen, 339.
Soude u. Soda, Bedeut. dieser Namen, 377 [C].
Specif. Gewicht officineller Flüssigkeiten, Methode zur Bestimm. dess., 259.
Speichelflecken, Erkennung ders., 230.
Spermaflecken, Unters. ders., 30.
Spiritus, neue Materialien zur Gewinn. dess.. 62.
— , Nachweis des Fuselöls in dems., 5.
— , quantit. Bestg. d. Fuselöls in dems., 413.
— , Entfuselung dess. durch Elektrolyse, 99.
Sprengmittel, neue, 232.
— , Analyse ders., 310.
Stärke, Elementarzusamm. ders., 286.
— **-Glanz, flüssiger**, 51.
— **-Lösung** zur Jodreaction, Bereit. ders., 456.
— **-Mehl**, Bestimm. dess. in Wurst, 621.
— **-Syrup**, im Zuckersyrup quantitativ zu bestimmen, 491.
— **-Zucker**, Nachweis in Zucker- u. Fruchtsyrupen, 524.
Stahl, Härten dess., 112.
Stempelschwärze, unauslöschliche, 470.
Stickstoff, Darstellung des reinen, 269.
— , Preis dess. in Düngemitteln, 386.
Strongylus paradoxus, der Trichine sehr ähnlich, 264.
Strontianit, Bereit. aus Cölestin, 339.
Strontium- u. Bariumsulfat, löslich in concentr. Schwefelsäure, 364.
Styrax, Beobachtungen über, 79.
Styrax, liquidus depur., 205.
Sulfanilsäure, neues Reagens bei Harnunters., 619.
Suppositorien mit Chloralhydrat, 383.
Syntoprotalbstoffe, 152–156.

T.

Tabakrauch, Gehalt an Nicotin, 384.
Taffetas ichthyocollatum, 481.
Tamarinden, vergleich. Untersuchung ders., 581–583, 593–596.
— **-Conserven**, 204, 302.
— **-Extract**, 204.
Tanacetum vulg., chemische Unters. dess., 144.
Tannin, neue Formen der Darreichung, 146.
Taxe für chemische u. mikrosk. Untersuchungen, 535–539.
Telephon im Dienste der Chirurgie, 387.
Tereben, Antisepticum, 454.
Terpentinöl, Gegengift des P., 375.
Theobromin-Bestimmung, 555.
Thevetia nereifolia, über das blaufärbende Princip, 34.
Thiosulfat, Etymologie dess., 497 [C].
Thonerde, essigsaure, Bereitung, 278.
— , essigsaure, Verwendung zum Wasserdichtmachen, 196 [C].
— , essigweinsaure, 283.
— , schwefels., Verunrein. ders., 301.
Thoulet'sche Flüssigkeit, 354 [C].
Thymianöl, Prüfung auf Thymolgehalt, 308.
Thymol, Erkennung dess., 265.
— , therap. Verw. dess., 192.
— , Werth als Verbandstoff, 284.
Tinctura Cannabis ind. in Schüttelmixturen, 383.
— **Ferri acet. Rademach.**, 29.
— **Ferri album. Richteri**, 576 [C].
Tinte, Darstell. guter und billiger, 89 [C], 410.
Tintenflecke durch Löschpapier zu entfernen, 281.
Tollwuth, Drehers Mittel gegen, 10 [C], 61.
Tonga, 379.*
Tonicum, Hensel's, 257.
Topfgeschirr, Prüfung auf Bleigehalt, 626 [C].
Torf als Verbandmaterial, 492.
Torfmull, als Verbandstoff, 283.
Transfusion mit Kochsalz-Lösung, 431 [C].
Traubenzucker, krystallinischer, 210 [C].
— , Darstell. von reinem, 408.
— , siehe auch Stärkezucker.
Trichinen, Lebensfähigkeit ders., 616.
— , Einwirk. niederer Temperat. auf dies., 385.
Trichinoskop, 75.*
Tripolith, Zusammenetzung dess., 38.
Trochisci desinfectatorii, 26.
Trockenbestimmungen, Ausführung ders., 504.
Tropfenzähler, ein einfacher, 37.*
Tropfgläser, neue, 285.*
Trypograph, der, 50,
Tuberkulose, zur Aetiologie ders., 180.
— **-Bacillen**, entdeckt von Koch, 160.
— — , Färbung zum Nachweis ders., 616.

Türkischrothfärberei, schädl. Wirkung von kupferhaltigem Oel, 445.
Turgor der Pflanzen, beeinflusst durch Wärme, 6.
Tusche, chinesische, unauslöschlich zu machen, 209.

U.

Unguent. Paraffini, 382.
Untersuchungen, Taxe für, 535—539.
Unterphosphorsäure, Bereit. ders., 457.
Unverbrennlichmachen von Geweben etc., 13 (siehe auch unter „Feuer- und Flammenschutzmittel").

V.

Vacuum-Apparat, ein neuer, 32.*
Vaginalkugel-Kapseln, 527.
Vanillenpflanze, künstl. Befruchtung, 399 [C].
Vaselinöl, sein Werth als Haaröl, 136 [C].
Verbandstoffe, Erfolge mit dens., 283.
Verbrennung, Gewichtszunahme zu zeigen, 596.*
Verdauung unter verschied. Einflüssen, 458.
Verdauungspräparate, Untersuchung ders., 179.
Vergoldungsflüssigkeit für Porzellan, 150 [C].
Vesicatorien, Limousin's, 617.
Viehpepsin, Simon'sches, 171.
Viehwaschpulver, 588 [C].
Vola manus, Grösse ders., 113 [C].
Volumetrische Lösungen der Ph. G. ed. II, 506, 521.
Vorlesungsversuch, Gewichtszunahme bei der Verbrennung, 596.*

W.

Wachs, gelbes und weisses, spec. Gew. dess. u. der zur Verfälschg. benutzten Stoffe, 204.
Wärme, Einfluss ders. auf den Turgor der Pflanzen, 6.
Warzen, Heilung ohne Schneiden, 398.
Waschblau, desinficirendes, 588.
Wasserbad mit constantem Niveau, 286.*
Wasserleitungsröhren, bleierne, 209.
Wasserstoffbildung aus S und H_2O, 377.
Wasserstoffsuperoxyd, Verwend. als Medicament, 316 [C], 340 [C].
— , Anwendung in der Chirurgie, 624.
— , Bleichmittel der Zukunft, 34.
— , Explodirbarkeit dess., 192.
— , Gehaltsbestimmung in Lösungen, 52 [C].
Weinanalyse, Abhandlung über W., 211—214, 223—227, 235—241, 247—250.
Weinanalyse, Beitrag zur, 441, 479.
Wein, was versteht man unter „Wein," 213.
— , Gang zur Untersuchung dess., 248—250.
— , Bestimm. der Aschenbestandtheile, 237.
— , Bestimm. d. adstringir. Substanzen, 587.
— , Bestimm. des Extracts, 223.
— , Nachweis des Campecheholzfarbstoffes 593.
— , Nachweis fremder Farbstoffe, 248, 391.
— , Bestimm. des Glycerins, 236.
— , Gypsen dess. und Entgypsung, 239, 442.
— , Bestimm. der freien Säuren, 225.
— , Nachweis der schwefligen Säure, 241.
— , Verhalten bei der Polarisation, 227.
Weinfärbemittel, 280.
Weingeist, siehe unter „Spiritus."
Weinreben, Impfen ders., 430.
— , eine neue Krankheit ders., 458.
Weinsäure, Bestimm. ders. in Hefe u. Trestern, 323.
Weissmetall, ein neues, 316.
Wichse, flüssige, 39.
— , Stiefelwichse, 527.
— , Wachswichse für Schuhwerk, 161.
Wild Bergamot (Horsemint) 331.*
Wunder-Kron-Essenz, 55.
Wurst, Prüfung auf Stärkemehl, 621.

Y.

Yerba Buena, 329.*
Yerba Reuma, 341.*
Yerbine, was ist? 19 [C].
Yvon'sches Reagens, 324.
— — , Kritik dess., 556.

Z.

Zahn-Cement- und Kitt, 269 [C], 388 [C].
Zimmt, Abstammung des chinesischen, 621.
Zink und Blei, Verordnung, deren Verwendung betreffend, 624.
Zinkoxyd, schwefels., Reinig. dess., 310.
Zinn — Verzinnen von Leinen- u. Baumwollengewebe-Papier, 411.
— — , durch Argentine, 601.
Zinnober, Darstell. dess. in China, 268.
Zucker, über d. Best. dess. mit Fehling'scher Lösung, 300.
Zucker — Kartoffelzucker, 392.
Zuckerrüben, Conservirung ders., 233.
Zuckersyrup, Erkennung von Stärkesyrup in dems., 99.
— auf Stärkesyrup quantitativ zu untersuchen, 491, 524.
Zuckerwasser, moussirendes, 365 [C].
Zündstifte, zur Cauterisation, 623.
Zugmesser, bei Feuerungsanlagen, 302.*

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 1. Berlin, den 5. Januar 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Chinolinum tartaricum. — Controle der Milch. — Löslichkeit von Chlorsilber in Wasser. — Ferrum jodatum saccharatum. — Untersuchung des Mehles. — Bestimmung des Fuselöls im Branntwein. — **Naturgeschichte:** Einfluss der Wärme auf den Turgor des Kaffeebaumes. — **Literatur und Kritik:** International Pharmaceutical Congress. — Die Vergiftungen. — Die Naturgeschichte des Cajus Plinius Secundus. — **Miscellen:** Ozontose, Ersatz für Rasenbleiche. — Herstellung von Lichtpausen mittels des Gummi-Eisenprocesses. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Chinolinum tartaricum.

Aus der chemischen Fabrik der Herren *Hofmann & Schoetensack* zu Ludwigshafen am Rhein erhielt ich ein sehr reines Chinolintartrat, dieses neue Mittel, welches den Chinaalkaloiden Concurrenz zu machen verspricht. Es bildet mikroskopisch kleine säulenförmige farblose Krystalle und im Haufen zeigt es Aehnlichkeit mit den leichteren Chinaalkaloidsalzen, umfasst aber nur 1/4 bis 1/5 Volumen als ein gleiches Gewicht dieser letzteren Salze. Es löst sich unter Schütteln bei 15° C. in 80, bei 16° C. in 75, bei 17,5° C. in 70 Theilen Wasser. Bei 16° C. ist es löslich in 150 Theilen 90-proc. Weingeist und 350 Theilen Aether.

Der Geschmack ist eigenthümlich brennend, durchdringend, entfernt an Minzöl- und Glanzruss-Geschmack erinnernd, der Geruch ist sehr unbedeutend und erinnert entfernt an gekaute bittere Mandeln.

Chinolin ist, wie *Donath* durch Experiment erkannte, ein vortreffliches Antipyreticum und Antisepticum. Es kann das Chinolintartrat selbst in Gaben zu 1 bis 2 g ohne Schaden genommen werden. Im Harne ist es nicht nachweisbar und scheint in denselben als Pyridincarbonsäure überzugehen *(Donath)*.

Behufs Prüfung auf Reinheit stäubt man eine Kleinigkeit auf ein Objectglas und bringt das Objectglas ohne Deckglas unter die Linse bei 100 bis 150facher Vergrösserung. Hier zeigen sich dem Auge grosse und kleine, lange und kurze säulenförmige Krystalle, von welchen einige erkennbar 4- und 6-seitig sind, an den Enden mit Bruchflächen oder abgestumpft, also nicht spitz zulaufend. Finden sich etwa anders geformte Krystalle, so liegt auch eine Verunreinigung vor. Man schüttele auch eine geringe Menge des Salzes mit Aether, tropfe von der Lösung auf ein Objectglas und lasse abdunsten. Unter der Linse betrachtet findet man jene säulenförmigen Krystalle meist in Büscheln sich kreuzend. Finden sich dazwischen abweichende Krystallgebilde, denen die Säulenform abgeht

oder scheinbar amorphe Gruppen, so ist das Salz wahrscheinlich nicht rein und muss dann specieller geprüft werden.

Eine Beimischung von Cinchoninsalzen oder Salzen der Chinaalkaloide oder eine Substitution damit würde sich einerseits durch den bitteren Geschmack erkennen

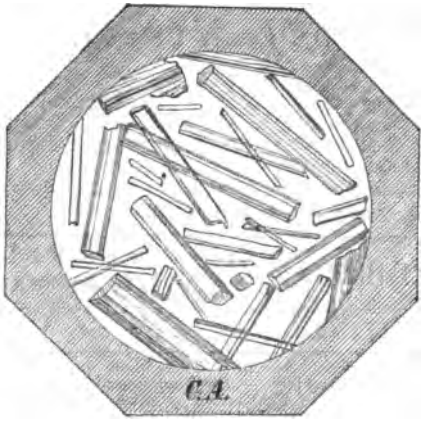


Fig. 1. Chinolintartrat. 100fache Vergrösserung.

lassen und dann durch den weissen Niederschlag auf Zusatz von Natriumcarbonat zur wässerigen Lösung. Ammonsalze würden sich an den Nebeln zu erkennen geben, welche sich um den mit

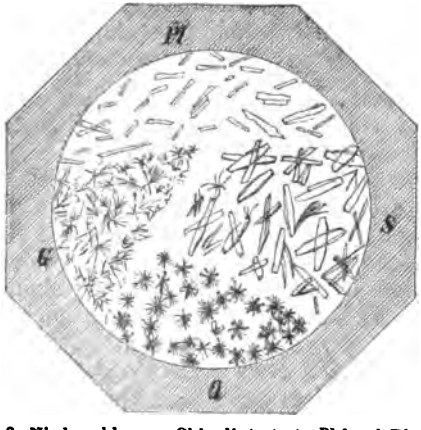


Fig. 2. Niederschlag aus Chinolintartrat: *Pl* durch Platinchlorid, *G* durch Goldchlorid, *S* durch Silbernitrat, *Q* durch Mercurichlorid. 100fache Vergrösserung.

verdünnter (12,5-proc.) Salzsäure genetzten und genäherten Stab bilden.

Die wässrige Lösung zeigt sich gegen Kaliumhypermanganat die ersten 6 bis 10 Minuten indifferent (die Cinchoninsalze und weinsaures Ammonium zersetzen Kaliumhypermagnats ofort). — Pikrinsäure fällt hellgelb, Gerbsäure hellgelblichgrau, Kaliummercurijodid blassgelb (nadelförmige Krystalle mit amorphen dunklen Kügelchen besetzt), Phosphorwolframsäure gelblichweiss, Kaliumcadmiumjodid gelblich-weiss (Niederschlag zum grösseren Theile amorph), Mercurichlorid weiss (krystall. Niederschlag), Aurichlorid, Platinichlorid gelb. Der durch Kaliummercurijodid bewirkte Niederschlag wird nach *Donath* auf Zusatz von Salz-

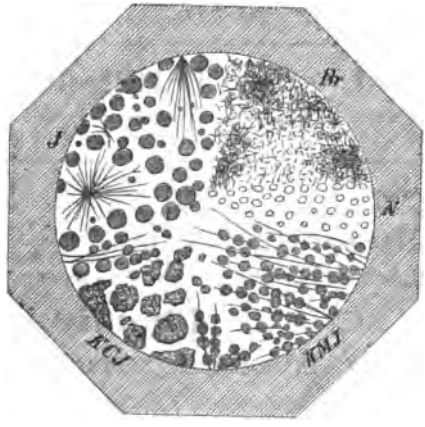


Fig. 3. *J* Niederschlag aus Chinolintartrat durch Jodjodkalium, *Br* durch Brombromkalium, *N* durch Aetznatronlauge, *KCJ* durch Kaliumcadmiumjodid. *KMJ* durch Kaliummercurijodid. 100fache Vergrösserung.

säure in zarte bernsteingelbe Krystallnadeln verwandelt.

Aetznatron bewirkt eine weissliche Trübung, der Niederschlag besteht aus amorphen Tröpfchen. Natriumcarbonat und Borax fällen nicht. Nur in concentrirter Lösung bewirken Natriumcarbonat und Aetzammon weisse Trübungen. Jodjodkalium erzeugt einen anfangs braunen, ins Bläuliche ziehenden, bald ganz braunen Niederschlag aus wenigen nadelförmigen Krystallen und vielen amorphen dunklen Tröpfchen bestehend. Brombromkalium erzeugt einen gelben krystallinischen Niederschlag. Gegen kalische Kupferlösung verhält sich das Salz indifferent. In der Glühhitze muss es ohne Rückstand verbrennen. *Hager.*

Ueber technische Grundlagen für die polizeiliche Controle der Milch.

Von Stabsarzt Dr. *Preusse*.

Nach einer eingehenden Besprechung über die Zusammensetzung der Milch und der zur Ermittelung ihres specifischen Gewichtes zu verwendenden Apparate, darunter die Prüfung zweier neuer Araeometer aus Hartgummi und vernickeltem Messing, kommt Verfasser zu den Instrumenten, welche die Fettbestimmung der Milch bezwecken. Das *Feser*'sche Lactoskop ist dort brauchbar, wo es sich um eine vergleichende Prüfung grösserer Mengen ganzer Milch handelt; als Mittel zur Marktcontrole entbehrt die lactoskopische Methode der nothwendigen Verlässlichkeit für abgerahmte resp. gewässerte Milch. Hier bedarf man eines Instrumentes, das möglichst objectiv die Menge des Butterfettes zu Tage treten lässt. In dieser Beziehung bietet sich das sogenannte Lactobutyrometer von *Marchand* dar, welches bei genauer Befolgung der von *Tollens* und *Schmidt* angegebenen Versuchsbedingungen, jedoch mit der Abweichung, dass man einen Tropfen Alkalilösung hinzufügt, befriedigende Resultate liefert. Die araeometrische Methode zur Bestimmung des Fettgehaltes der Milch nach *Soxhlet**) hat sich bei ihrer Prüfung als nicht verwendbar für die Marktcontrole erwiesen.

Ausführung der Controle. Um den Verkehr mit den Producten der Rindviehhaltung nicht zu sehr zu erschweren, andererseits aber auch den Consumenten die nöthige Sicherheit zu verschaffen, muss von den Verkäufern gefordert werden, dass sie ihre Waare stets unter dem richtigen Namen anbieten und verkaufen. Es erscheint daher zweckmässig, den Verkäufern aufzugeben, die Milchsorten in Gefässen zu Markte zu bringen, welche mit deutlich erkennbarer Schrift den Inhalt angeben, ob er aus ganzer, halb abgerahmter oder ganz abgerahmter Milch besteht.

Die Gefässe selbst sollen rein gehalten sein und entweder aus Holz oder verzinntem Blech oder gebrannter Erde bestehen.

Die Milch soll aufbewahrt werden in luftigen Räumen; dieselben dürfen nebenher nicht als Schlafzimmer benutzt werden. Zusätze irgend welcher Art zur Milch zu machen, auch wenn sie lediglich zum Zwecke der Conservirung zugefügt sind, sei den Verkäufern verboten.

Die Prüfung der Milch zerfällt in eine vorläufige und eine definitive. Beide erstrecken sich auf 1. die Farbe, 2. den Geruch, 3. den Geschmack, 4. die Nagelprobe, 5. die Reaction gegen Lacmuspapier, 6. die Temperatur, 7. das specifische Gewicht, reducirt auf die Temperatur von 15° C.; die definitive wird erweitert durch die Fettbestimmung mittelst des *Marchand*'schen Lactobutyrometers, oder wenn gegen das Resultat dieser Prüfung Einwände erhoben werden, auf die eingehende chemische Analyse, resp. wenn irgend angängig auf die unter den nöthigen Cautelen zu entnehmende Stallprobe und Untersuchung derselben.

Die eingehende Analyse, sofern sie auf gerichtliche Beweiskraft Anspruch machen will, müsste sich erstrecken auf die Gewichtsbestimmung 1. der festen Bestandtheile, 2. des Fettes, 3. der Eiweisskörper, 4. des Zuckers, 5. der Asche, zum Mindesten auf 1, 2, 5. Nebenher liesse sich noch die in 24 Stunden gebildete Rahmmenge und das specifische Gewicht der abgerahmten Milch feststellen. Für alle diese Prüfungen würde ½ Liter Milch vollkommen genügen, welches nach gehöriger Durchmischung des Inhaltes eines Gefässes entnommen ist.

Ausgeschlossen vom Verkehr sollte jede Milch sein, die von milzbrandigen, perlsüchtigen, lungensüchtigen, an Maul- und Klauenseuche leidenden Thieren kommt, ferner in Zersetzung begriffene Milch und Biessmilch, welche noch nicht 8 Tage nach dem Gebären gesammelt ist.

Mittheil. des Kaiserl. Gesundh.-Amtes Bd. I. p. 378.

Die vorstehenden Ausführungen des Dr. *Preusse*, insbesondere das über den *Soxhlet*'schen Apparat abgegebene ungünstige Urtheil haben Prof. *Soxhlet* zu einer Entgegnung veranlasst (Zeitschr. des landwirthschaftl. Vereins in Bayern,

*) Man vergl. diese Zeit. Seite 6 und folg.

Decemberheft). *S.* weist nach, dass seine aräometrische Methode Resultate gebe, welche nur um einige Stellen in der 2. Decimale differiren und führt gleichzeitig die Urtheile von 14 renommirten Analytikern auf, welche mit ihm übereinstimmen. Dr. *P.* hatte ferner, was in dem obigen Referate nicht erwähnt ist, ausgesprochen, die Asche normaler Milch reagire nicht, oder nur undeutlich alkalisch, reagire sie ausgesprochen alkalisch, so sei die Milch mit kohlensaurem Natron versetzt gewesen, welches sich dann auch durch vermehrte Aschenmenge verrathe. Prof. *S.* weist auch das Irrige dieses Ausspruchs nach und Referent muss ihm nach den Erfahrungen, welche er bei zahlreichen Milchuntersuchungen gemacht hat, beistimmen. Es ist diese Frage (Reaction der Milchasche) von grösserer Bedeutung auch für weitere Kreise, als der Streit um die aräometrische Methode, welche, da ein theures Instrument (38 ℳ) für dieselbe erforderlich ist, doch nur beschränktere Verbreitung gefunden hat. Wir bringen deshalb einen Theil der Ausführungen Prof. *Soxhlet's* betreffs der Milchaschenuntersuchung wörtlich: „Nachdem das Kaiserliche Gesundheitsamt es einmal ausgesprochen, dass ein Sodazusatz zur Milch als Verfälchung zu betrachten sei, so hat die Frage, wie der Nachweis für eine solche Verfälschung zu führen ist, für die Milchwirthe, Milchverkäufer und städtischen Molkereigenossenschaften gegenwärtig kein geringes Interesse. Wie gezeigt wurde, würde die Art und Weise, wie der Sachverständige des Kaiserl. Gesundheitsamtes den Sodazusatz nachweisen zu können glaubt, dazu führen, dass alle Milchproducenten und Milchverkäufer als Nahrungsmittelfälscher behandelt werden könnten. Mit dem Ausspruch desselben Sachverständigen — die niedrigste Aschenmenge in der Milch beträgt 0,4, die höchste 0,89 %; höhere Zahlen lassen auf einen Zusatz von Mineralbestandtheilen — meist kohlensaurem Natron — schliessen — ist gar nichts gesagt. Ein Zusatz von 4 g krystallisirter oder 1,5 g wasserfreier Soda zu 1 l Milch verleiht derselben schon einen widerwärtigen Seifengeschmack, der von dem Consumenten sofort wahrgenommen werden würde. Die grösste Menge Soda, welche in der Absicht, die Milch frisch zu erhalten, derselben zugesetzt werden kann, ohne dass der Zusatz sofort dem Consumenten auffällt, beträgt nicht mehr als 2,7 krystallirte oder 1 g wasserfreie Soda per 1 l Milch; durch diesen Zusatz wird der Aschengehalt der Milch aber nur um 0,1 % erhöht, woraus gar nichts gefolgert werden kann. Gegen Lackmuspapier verhält sich eine solche Milch nur wenig verschieden von gewöhnlicher Milch; die etwas stärkere alkalische Reaction verschwindet selbstverständlich, wenn die Milch einige Zeit gestanden hat. Die Erklärung des Kaiserl. Gesundheitsamtes, dass Zusatz von Soda zur Milch als Verfälschung zu betrachten sei, hatte also nur eine akademische, keine praktische Bedeutung für die Milchprüfung, da man Sodamengen, wie sie in Wirklichkeit der Milch zugesetzt werden, gar nicht nachweisen konnte — wenigstens bis jetzt. Auf meine Veranlassung hat im hiesigen Laboratorium Herr *A. Scheibe* eine Methode ausgearbeitet, welche nicht nur den sicheren Nachweis von auch geringeren Mengen Soda als 1 g per Liter — (bis zu $^1/_4$ g) — mit Sicherheit gestattet, sondern auch die zugesetzte Menge mit ausreichender Genauigkeit quantitativ zu bestimmen ermöglicht. Das Verfahren beruht darauf, dass die Milchasche nicht mehr als $1^1/_2$ bis 2 % Kohlensäure, das kohlensaure Natron aber 41,2 % Kohlensäure enthält.“ *c.*

Ueber die Löslichkeit von Chlorsilber in Wasser.

Die schon früher beobachtete Löslichkeit des frisch gefällten Chlorsilbers in von Silbersalzen und Salzsäure freiem heissem Wasser hat *J. P. Cooke* näher geprüft.

Beim Waschen eines solchen, 1.4561 g wiegenden Niederschlages mit 66 l kochenden Wassers gingen 0.2241 g in Lösung, welche zum Theil sich beim Erkalten in deutlichen Würfeln wieder schieden.

Doch auch in kaltem destillirtem Wasser blieb ein Theil des Chlorsilbers ge-

löst, welches erst nach Zusatz von Silbernitrat oder Salzsäure wieder herausfiel.

Die Löslichkeit eines Chlorsilberniederschlages ist dadurch beschränkt, dass allmälig durch Einwirkung des heissen Wassers das Chlorid aus dem flockigen in den pulverigen Zustand übergeht (krystallinisch wird), in welchem das Wasser nicht mehr darauf einwirkt.

Die Löslichkeit in kochendem Wasser beträgt etwa 0.002 g auf 1 l, von denen die Hälfte auf Zusatz von Salzsäure wieder herausfällt, während die ganze Menge durch Silbernitrat niedergeschlagen wird.

Ist nun dieser Grad der Löslichkeit auch bedeutungslos für die gewöhnlich ausgeführten Chlorbestimmungen, so muss er doch bei sehr genauen Analysen in Betracht gezogen werden. Man kann die Auflösung vermeiden, wenn man den Niederschlag nicht mit reinem, heissem Wasser auswäscht, sondern mit einer Silbernitratlösung von 0.05 g auf 1000 cc, und erst zuletzt destillirtes Wasser anwendet. *g.*

Chem. News durch Zeitschr. d. österr. A.-V.

Ferrum jodatum saccharatum.

Um dieses Präparat in Apotheken, wo es nicht oft ordinirt wird, schnell in kleinen Mengen und von bester Beschaffenheit herstellen zu können, schlägt Apoth. *Jandous* vor, statt des destillirten Wassers einen 50proc. Weingeist zu verwenden. Die Reaction zwischen Jod und Eisen geht gut vor sich, ohne dass, wie Verf. hinzugefügt, etwa andere Nebenproducte entstehen und die endliche Austrocknung gelingt in so kurzer Zeit, dass man das Präparat gleichsam *ex tempore* bereiten kann. *g.*

Pharm. Post, 1881, Nr. 24.

Zur mikroskopischen Untersuchung des Mehles.

Da die mikroskopische Untersuchung bezüglich Unterscheidung der Stärkekörner unserer gewöhnlichen Getreidearten ausserordentliche Schwierigkeiten bietet, so wünscht *Chr. Steenbusch* (Ber. d. chem. Ges. 14. 2450), dass den noch vorhandenen Gewebsresten bei Mehluntersuchungen mehr Beachtung geschenkt werde. Um diese, welche insbesondere in feineren Mehlen nur noch in sehr geringer Menge vorhanden sind, möglichst frei von Stärke und Eiweisskörpern zu erlangen, verfährt er folgendermaassen. 10 g Mehl werden mit Wasser *lege artis* zu einem Kleister angerührt und dieser mit einem filtrirten Malzauszug (oder diastatischem Malzextrakt) versetzt und auf 50 — 60 ° erwärmt. Nachdem alle Stärke umgewandelt ist, lässt man absetzen, wäscht wiederholt durch Decantiren aus, übergiesst den Rückstand sodann mit 1proc. Natronlauge und digerirt einige Zeit bei 40 bis 50 °. Hierdurch werden auch die Eiweisskörper gelösst, die Gewebselemente bleiben fast rein zurück und können ohne Schwierigkeit untersucht werden. *e.*

Zur Bestimmung des Fuselöls im Branntwein.

Im Repertor. der analyt. Chem. I. 374 macht *C. Krauch* darauf aufmerksam, dass die Bestimmung des Fuselöls im Spiritus nach der Methode von *Otto* (Ausschütteln mit gleichem Volumen Aether, Verdunsten des Aetherauszugs, Oxydiren des Rückstandes mit Schwefelsäure und chromsaurem Kali, Verwandlung der erhaltenen Baldriansäure in das Bariumsalz) nicht möglich sei. Er untersuchte nach dieser Methode Branntweinsorten verschiedenen Ursprungs mit und ohne Zusatz von Amylalkahol und erhielt stets die nämlichen Resultate, so dass auch eine nur annähernde Schätzung nicht möglich war.

Es sei darauf aufmerksam gemacht, dass wir auf Seite 3 und 265 vor. Jahrg. der Pharmac. Centralh. Methoden zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung des Fuselöls im Weingeist brachten. *e.*

Naturgeschichte.

Merkwürdiger Einfluss der Wärme auf den Turgor des Kafehbaums.*) (Coffea arabica L.)

Von *Ernst Hallier.*

Wenn auch der Einfluss der Temperatur auf die Turgescenz der Pflanzen und dadurch zugleich auf ihre Wachsthumserscheinungen eine ganz unbestreitbare und experimentell in neuerer Zeit sicher gestellte Thatsache ist, so dürfte gleichwohl die im Folgenden mitzutheilende kleine Beobachtung nicht ganz ohne Interesse sein, weil sie den ausserordentlich starken und raschen Einfluss der Temperatur auf den Turgor in augenfälligster Weise demonstrirt.

Einige kleine Kafehbäume, die ich seit zwei Jahren zu Versuchen über die Pilze, welche den Kafehplantagen schädlich sind, in einem kleinen Gewächshaus in meinem Laboratorium cultivire, mussten in Folge einer plötzlich nothwendig gewordenen Reise, da ich keinen Gärtner zur Verfügung habe, zwei Tage, nämlich am 19. und 20. December d. J., ihrem Schicksal überlassen werden. Die Temperatur meines Arbeitszimmers und des kleinen Gewächshauses war während dieser Zeit auf etwa 5 Grad C. herabgesunken. Der Kafehbaum ist bekanntlich ein gegen Temperaturerniedrigung sehr empfindliches Tropengewächs, welches zu gutem Gedeihen auch während des Winters einer gleichmässigen Temperatur von mindestens 12 bis 16 Grad C. bedarf.

Die Bäumchen, welche gerade stark im Treiben befindlich waren, hatten am Morgen des 21. December ein sehr trauriges Ansehen, so dass ich sie für gänzlich verloren hielt. Sie machten durchaus den Eindruck erfrorener Gewächse. Alle jüngeren Blätter und Zweige hingen schlaff herab und hatten allen Glanz verloren, durch den die jungen Blätter des Kafehbaums sich sonst so vortheilhaft auszeichnen. Das schöne, lebhafte Grün hatte sich in ein schmutziges und mattes Hellbraun verwandelt.

Ich hielt die Bäumchen für vollständig erfroren, wollte aber doch wenigstens einen Versuch zu ihrer Rettung machen und liess deshalb das kleine Gewächshaus allmählig bis zu einer Temperatur von 25 Grad C. erwärmen. Alle halbe Stunden wurden die Bäumchen mit lauwarmem Wasser ganz fein überspritzt.

Meine Bemühungen wurden durch den auffallendsten Erfolg belohnt, denn ich hatte erst um 9 Uhr Morgens mit der Heizung des Gewächshauses begonnen und schon um 2 Uhr Nachmittags hatten alle Kafehbäume ganz und gar ihr gesundes Ansehen wieder erhalten, die jungen Zweige und Blätter hatten sich allmählig emporgerichtet und ihren vollen Glanz, sowie ihr lebhaftes Grün wieder gewonnen, Um 2 Uhr waren die Bäume sämmtlich von so gesundem Aussehen, wie je zuvor.

Das Interessante bei dieser Beobachtung besteht nun darin, dass die Wiedergewinnung des Turgors einzig und allein der hohen Temperatur zugeschrieben werden kann, denn sonst war nichts während der Periode der starken Abkühlung verändert gewesen, denn die Bäume befanden sich in einem genügend feuchten Raum und waren auch von unten her so reichlich mit Wasser versorgt, dass an ein Welken in Folge von Wassermangel gar nicht zu denken war.

Jena, am 23 December 1881.

*) Der Herr Verfasser hält die Schreibweise Kaffee oder Kaffe jedenfalls für falsch, denn im Arabischen heisst es Caweh.

Literatur und Kritik.

Report of the Proceedings of the fifth **International Pharmaceutical Congress,** London 1881. Pharmaceutical Society of Great Britain.

Nach Beendigung des fünften internationalen pharmaceutischen Congresses in London war von der britischen pharmaceutischen Gesellschaft beschlossen worden, die Sitzungsberichte zu sammeln und sie so den Theilnehmern am Congresse, wie auch bekannten

Pharmaceuten, gelehrten Gesellschaften, Redactionen etc. zu senden. Sie sind auch uns in mehreren Exemplaren zugegangen.

Die Berichte bilden ein stattliches Buch in einem sehr eleganten Einband mit Titel in Golddruck; Papier und Druck ebenso schön wie opulent. Die Vorrede enthält eine kurze Geschichte der internationalen pharmaceutischen Congresse und sagt u. A.:

„Der internationale pharmaceutische Congress verdankt seine Entstehung dem Wunsche aller europäischen Pharmaceuten ihre wissenschaftlichen Interessen durch eine öffentliche Besprechung zu fördern.

Die ersten vier Versammlungen dieses Congresses wurden 1865 in Braunschweig, 1867 in Paris, 1869 in Wien, 1874 in St. Petersburg abgehalten und zahlreiche Gegenstände wurden auf denselben verhandelt. Der hauptsächlichste Gegenstand war jedoch, eine Uebereinstimmung in der Abfassung der verschiedenen Pharmakopöen zu erzielen. In der ersten Versammlung wurden die Mittel erörtert, durch welche eine Gleichheit in den Vorschriften galenischer Präparate aller Pharmakopöen erlangt werden könne. Auf der Pariser Zusammenkunft wurde derselbe Gegenstand wieder verhandelt und, obgleich der Nutzen einer Universal-Pharmakopöe anerkannt wurde, kam man dennoch überein, den Versuch vorläufig auf die am meisten gebräuchlichen Arzneien zu beschränken. Auf dem Wiener Congress hiess es, dass eine Commission in Paris damit beschäftigt sei, einen Universalcodex herzustellen, welcher Recepte der hauptsächlichsten Arzneien enthalten sollte, die geeignet seien, mit der Zeit in den Pharmakopöen aller Länder aufgenommen zu werden, und der Congress sprach den Wunsch aus, dass besagtes Comité die Arbeit fortsetzen möchte, um bei erster Gelegenheit seine Pläne und Entwürfe anderen pharmaceutischen Vereinen zur Begutachtung vorlegen zu können. Auf dem nächsten Congress in St. Petersburg wurden diese Entwürfe producirt und jeder Bevollmächtigte ersucht, einen Theil des Manuscripts behufs Begutachtung mitzunehmen, im Hinblick auf die eventuelle Herstellung einer Universal-Pharmakopöe. Ein solches Werk kam jedoch nicht zu Stande und erst auf dem Londoner Congress wurde dieser Gegenstand wieder aufgenommen, wie nachstehende Blätter berichten.

Die Hauptpunkte, die auf dem Londoner Congresse verhandelt wurden, sind folgende: die International-Pharmakopöe, Pharmakopöe-Revision, Pharmaceutische Erziehung und die Beziehungen der Pharmaceuten zum medicinischen Beruf und dem Publikum. Ueber diese Gegenstände wurden Mittheilungen von Oesterreich, Deutschland, Russland, der Schweiz, den Vereinigten Staaten und Grossbrittanien entgegengenommen, in englischer und deutscher Sprache. Durch einen Beschluss des Congresses wurde als officielle Sprache die englische gewählt, aber zur Bequemlichkeit der verschiedenen Abgeordneten erscheinen auch deutsche und französische Uebersetzungen der verschiedenen Mittheilungen. In dem folgenden Bericht ist daher die englische Uebertragung vorangesetzt, dann folgt die deutsche und zuletzt die französische. In der Wiedergabe der Verhandlungen erscheint jede Rede in der Sprache, welche der betreffende Redner angewendet hat, und wenn dieses nicht englisch war, in englischer Uebersetzung."

Dieselben sind inzwischen hinlänglich bekannt geworden und wir brauchen nicht weiter darauf einzugehen. Die britische pharmaceutische Gesellschaft in London, die schon bei dem Congress die Honneurs gemacht und Gastfreundschaft in überreicher Weise geübt hat, verdient den wärmsten Dank aller Pharmaceuten, dass sie das Andenken an den Congress durch Herausgabe eines so splendid ausgestatteten Versammlungsberichtes feiert und letzteren dauernd nutzbar macht. *g.*

Die Vergiftungen in gerichtsärztlicher Beziehung, bearbeitet von Dr. *B. Schuchardt*, Ober-Medicinalrath in Gotha, Dr. *M. Seidel*, Professor in Jena, Dr. *Th. Husemann*, Professor in Göttingen, Dr. *A. Schauenstein*, Professor in Graz. Tübingen 1882. Verlag der *H. Laupp*'schen Buchhandlung. Preis: 15 ℳ.

Das vorliegende Werk bildet den zweiten Band des „Handbuches der gerichtlichen Medicin," welches unter der Mitarbeiterschaft einer grossen Anzahl der angesehensten Gelehrten von Professor Dr. *J. Maschka* in Prag herausgegeben wird. Unter den vier Bänden, auf die das ganze Werk berechnet ist, ist dieser zweite Band der für die Apotheker und Chemiker wichtigste und er mag denselben

gleich im Voraus als ein vortrefflicher Berather bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen bestens empfohlen sein.

Die vier Bearbeiter des umfänglichen zweiten Bandes (796 Seiten Lexikon 8°) haben den vorhandenen reichen Stoff in der Weise unter sich vertheilt, dass *B. Schuchardt* zunächst den Leser mit den einschläglichen gesetzlichen Bestimmungen im Allgemeinen bekannt macht, den Begriff „Gift" definirt („im Allgemeinen bezeichnet Gift einen Stoff, welcher geeignet ist, auch in kleiner Dosis durch seine chemische Beschaffenheit die Gesundheit zu zerstören;" vergl. hierzu Pharm. Centralh., Jahrg. 21, Seite 476), eine Statistik der Vergiftungen giebt, über die Beweise für eine stattgehabte Vergiftung und über Eintheilung der Gifte spricht, und dann, zum Specielleren übergehend, die Vergiftungen mit Säuren, caustischen Alkalien, Erden und ihren Salzen, sowie Phosphor behandelt.

M. Seidel: die Vergiftungen mit Arsen, Blei, Kupfer, Quecksilber, Blausäure, Nitrobenzol, Kohlenoxydgas, Kloakengas, Alkohol. *Th. Husemann:* die Vergiftungen mit Opium und Morphium, Nicotin, Curare, Digitalin, Nitroglycerin, Petroleum und Wurstgift. *A. Schauenstein:* die Vergiftungen mit Aconitum, Strychneen, Belladonna und anderen Giftpflanzen, Canthariden, Chloroform, Chloralhydrat.

Jeder einzelne Artikel beginnt mit einem sehr sorgfältigen und ausführlichen Literatur-Nachweis, dann folgt die Besprechung der chemischen und physikalischen Eigenschaften der betreffenden Substanz, ihrer Wirkung der Vergiftungserscheinungen, des Leichenbefundes und des chemischen Nachweises der stattgehabten Vergiftung. Abweichungen von diesem allgemeinen Gange der Darstellung, Zusätze etc. sind natürlich überall gemacht worden, wo es die Wichtigkeit des Gegenstandes erfordert. Den Apotheker und Chemiker interessirt hauptsächlich das, was über den chemischen Nachweis der Gifte gesagt ist; in dieser Hinsicht erscheinen mit Vorliebe und in Folge dessen eingehender und unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen in dem Werke die organischen Gifte behandelt. Es entspricht dies auch den viel grösseren Schwierigkeiten, die die organischen Gifte dem Chemiker bereiten, und ist deshalb dankbar anzuerkennen. Die Chemie der anorganischen Gifte ist öfters als Stiefkind behandelt worden; wenn es z. B. vom Blei heisst, dass dasselbe durch H_2S als rein schwarzer, pulveriger Niederschlag gefällt und dass dieser Niederschlag „bei Behandeln mit Salpetersäure entfärbt wird," so nimmt wohl der Chemiker von Fach daran keinen Anstoss, aber für den der Chemie ferner stehenden Arzt ist eine solche Angabe verwirrend.

Papier, Druck und sonstige Ausstattung des Werkes sind sehr lobenswerth, und die vorzüglich angefertigte Spectren-Tafel (zum Capitel von der Vergiftung mit Kohlenoxydgas gehörig) ist eine schöne Zugabe zu demselben. *g.*

Die Naturgeschichte des Cajus Plinius Secundus. Ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. *G. C. Wittstein.* Lieferung 8. Leipzig 1881. *Gressner & Schramm.*

Obgleich wir diese vortreffliche Uebertragung schon wiederholt erwähnt, machen wir doch von Neuem auf dieselbe aufmerksam. Wir sind überzeugt, unseren Lesern nicht leicht eine anregendere und belehrendere Lectüre empfehlen zu können. *e.*

Miscellen.

Ozontose, Ersatz für Rasenbleiche.

In einer viereckigen Flasche, die den Stempel einer süddeutschen Hofapotheke trägt, erhält man für 60 Pfennige circa 85 g einer schwach violett gefärbten Flüssigkeit mit folgender Gebrauchsanweisung:

„Dem letzten Spülwasser, welches die Wäsche passirt, wird zu je einem Eimer Wasser ein Esslöffel voll Ozontose gut beigemischt, in die Mischung die Wäsche eingeweicht, gut ausgerungen und zum Trocknen an die freie Luft gehängt. Das Zeug ist nach dem Trocknen gebleicht."

Die Ozontose ist nichts weiter als ozonisirtes mit Methylviolett gefärbtes französisches Terpentinöl. Mit dem künstlich angehäuften Gehalt an Ozon im Terpentinöl ist es bekanntlich eine eigene Sache, gewöhnlich ist nach einigen Tagen nichts mehr da-

von zu spüren; das übrig bleibende Terpentinöl aber wird schwerlich den gewünschten Erfolg haben. *g.*

Herstellung von Lichtpausen mittels des Gummi-Eisenprocesses.

Von Dr. *J. M. Eder* in Wien.

Die Methode, Lichtpausen nach Zeichnungen, Plänen u. dgl. in der Weise herzustellen, dass die Copie auf weissem Grund mit blauen Linien erscheint, wurde in neuerer Zeit verbessert. Das hierbei verwendete Princip beruht darauf, dass ein mit citronensaurem Eisenoxyd getränktes Papier unter der Zeichnung belichtet wird, wodurch sich durch Lichtwirkung Eisenoxydul bildet; durch Baden in Ferrocyankaliumlösung färben sich nur die vom Lichte nicht getroffenen Stellen blau.

Eine wesentliche Verbesserung wird durch Zusatz von Gummi zur Eisenlösung erzielt, indem das Gummi mit dem Eisenoxydsalz eine firnissartige Schicht bildet, welche verhindert, dass das Berlinerblau sich mechanisch an die Papierfaser legt. Durch schliessliches Behandeln mit Salzsäure wird der Ueberzug beseitigt und das blaue Bild bleibt auf rein weissem Grunde zurück. Da hierbei das Gummi eine wesentliche Rolle spielt, so nennt man das Verfahren das „Gummi-Eisenverfahren“ oder den „Gommo-Ferriqueprocess“. *Collache* liess sich im Jahre 1880 das Verfahren in Frankreich patentiren und Hauptmann *Pizzighelli* veröffentlichte eine genaue Beschreibung desselben. Die Methode des kürzlich verstorbenen *F. Haugk* ist bis jetzt noch nicht veröffentlicht und ist einer Privatmittheilung desselben an den Verfasser entnommen. Die in Anwendung kommenden Mischungsverhältnisse sind folgende:

	Pizzighelli	*Haugk*	*Collache*
Gummi-arabicum . . .	20 Th. einer Lösung (1 : 5)	30 bis 35 Th. einer Lösung (1 : 5)	7 bis 10 Th.
Eisenchlorid	5 Th. einer Lösung (1 : 2)	2 bis 3 Th. einer Lösung (1 : 2)	4 bis 6 Th. einer Lösung von 45° B.
Citronensäure	—	—	2 bis 3 Th.
Citronensaures Eisenoxyd-Ammoniak	8 Th. einer Lösung (1 : 2)	—	—
Oxalsaures Eisenoxyd-Ammoniak	—	10 Th. einer Lösung (6 : 10)	—
Wasser	—	—	81 bis 87 Th.

Die lichtempfindliche Mischung hält sich, im Dunkeln aufbewahrt, mehrere Tage. Die klebrige Lösung wird mittels eines Pinsels oder einer Sammtbürste auf gut geleimtes Zeichenpapier, welches auf einem Brette befestigt ist, rasch und gleichmässig aufgestrichen. Das Papier wird dann in einem erwärmten dunklen Raume rasch getrocknet und, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt. Das Copiren einer Zeichnung auf Pauspapier ist in der Sonne in 5 bis 10 Minuten, im Schatten in 15 Minuten und darüber beendigt. Es erscheint dann ein hellgelbes Bild auf dunkelgelbem Grunde. Das copirte Bild wird auf ein Reissbrett gelegt und am Tageslichte rasch mit einer Lösung von gelbem Blutlaugensalz (1 : 5) bestrichen. Die Zeichnung erscheint fast augenblicklich in dunkelblauer Farbe. Sobald sie völlig erschienen ist, wird das Papier mit Wasser abgespült, ohne dabei die Rückseite zu benetzen. Nachher wird das Papier in eine Tasse mit verdünnter Salzsäure gelegt. Darin wird die Zeichnung dunkler blau, die Gummischicht schuppt sich von der Unterlage ab und löst sich auf und die blaue Zeichnung tritt auf dem weissen Untergrunde rein hervor. Das Papier wird gut mit Wasser gewaschen und getrocknet.

Das Gummi-Eisenverfahren liefert Lichtpausen von grosser Kraft und in sehr kurzer Belichtungszeit. Die ganze Arbeit erfordert wenig Zeit und Geschicklichkeit.

Das Gummi-Eisenverfahren bietet viele Vortheile, indem es das am leichtesten auszuführende Lichtpausverfahren ist, welches die Linien in dunkler Farbe wiedergiebt. *e.*

Dingl. Journ. 242, 222.

Offene Correspondenz.

Apoth. **L.** *in* **S.** Jene geringe Menge Schwefelsäure als Zusatz zu der Mischung von bitteren Mandeln und Wasser (*Hager*'s Handb. der ph. Praxis I, S. 313) kann den Gährakt nicht stören, weil dieser im Verlaufe einer Stunde sein Ende erreicht hat. Der darauffolgende Säurezusatz hat den Zweck, die Verminderung des Cyanwasserstoffs zu verhindern, wenn z. B. das Brunnenwasser wie gewöhnlich Eisen enthält oder an Calciumcarbonat oder Ammoniumcarbonat reich ist oder, wie auch gewöhnlich, die kupferne Blase auf ihrer inneren Fläche mit Oxydul und Oxyd mehr oder weniger bedeckt ist. Dass die kupferne Blase innen sich stets einer blanken, glänzenden Fläche erfreue, dürften Sie wohl nicht behaupten wollen. Es sind allerdings schon einige 40 Jahre her, als von einem Apotheker eine circa 28 l (25 Quart) fassende, vielgebrauchte, immer nur durch Ausspülen und Auswischen gereinigte kupferne Blase an verdünnte Schwefelsäure 3,8 g (1 Drachme) Kupferoxyd abgab. Was etwa am Schlusse an freier Schwefelsäure in der Bittermandel-Destillationsmasse verbleibt, ist so verdünnt, dass es ohne jeden Einfluss bleiben wird und muss. Wenn andere Werke diesen Säurezusatz nicht erwähnen, so liegt das wohl nur in der Gewohnheit, *Hager*'s Ansichten todtzuschweigen, denn über diesen Säurezusatz ist bereits vor vielen Jahren in der Pharm. Centralh. und auch in *Hager*'s Commentar zur Pharm. Germ. I, S. 263 das Nöthigste gesagt worden. *Hgr.*

Apoth. **A. v. K.** *in* **U.** Die Resolvirseife von *Franz Pichler*, k. k. Oberthierarzt in Prag, ist schon vor längerer Zeit von den „Industrie-Blättern" gebührend abgefertigt worden. Man wundert sich, schreiben dieselben, dass eine geprüfte Medicinalperson zur Vertreibung der von ihr dargestellten Arzneimittel den Weg betritt, den sonst nur Pfuscher und Charlatane für sich beanspruchen. „Die Resolvirseife verdankt ihre Erfindung der Ueberzeugung und Erfahrung, welche sich dem Gefertigten während seiner langjährigen thierärztlichen Praxis aufgedrungen hat, dass nur die Seifenform einzig und allein die Möglichkeit bietet, um undenkbar kleine homöopathische Dosen von Heilstoffen in Waschungen so aufzulösen und unzerstört in die Tiefe der thierischen Gewebe zu führen, dass sie in diesen unqualificirbar kleinen Atomen so zu wirken vermögen, damit jeder äussere Defect ohne Unterschied auf ganz einfaches Einseifen verschwinden muss, ohne dass hierbei eine entstellende Narbe oder eine für immer bestehende haarlose Stelle oder weisse Haare zurückbleiben dürfen." Diese Wunderseife besteht aus einer braunen Masse, in welche verschiedenfarbige, eckige Stückchen eingesprengt sind. Die braune Masse ist eine gewöhnliche Harzseife, die buntfarbigen Stücke sind ebenso gewöhnliche Abfallseife, wie sie in jeder Haushaltung täglich gebraucht wird. Mit Ausnahme einer geringen Menge Lorbeeröl, welches nur in den grün gefärbten Stückchen enthalten ist, konnten andere Bestandtheile nicht nachgewiesen werden, wahrscheinlich, weil sie „in unqualificirbar kleinen Atomen" (wie es in dem der Seife beigegebenen Reclamen-Prospect heisst) vorhanden sind.

Apoth. **W.** *in* **K.** Der Pain-Expeller ist ein Quodlibet aromatischer Substanzen. Eine Vorschrift ist z. B. folgende:

Rp. Olei Rorismarini
Olei Caryophyllorum ana 2,0
Olei Lavandulae
Olei Citri
Olei Aurantii florum
Olei Chamomillae citrati
Olei Rutae
Olei Salviae ana 1,0
Camphorae 3,0
Spiritus Melissae compositi
Liquoris Ammonii caustici ana 10,0
Spiritus saponati 4,0
Spiritus Menthae piperitae Anglici 20,0
Tincturae Sacchari tosti 4,0
Tincturae Capsici 80,0. *Hgr.*

Apoth. **W.** *in* **M.** *Lamonroux*'s Brustsyrup ist eine Specialität, welche bei uns wohl nicht verkäuflich ist und nur mit der Bedingung abzugeben wäre, Kindern bis zu 3 Jahren davon nicht zu geben. Die Vorschrift ist ungefähr folgende (nach unseren Notizen):

Rp. Syrupi Liquiritiae 50,0
Syrupi Althaeae
Syrupi Rhoeados
Syrupi Papaveris
Syrupi opiati
Syrupi Vini
Decocti Lichenis Islandici ana 20,0.

Die Originalvorschrift lässt Kalbslunge, Isl. Moos, Jujubae, Datteln, Süssholz, Hb. Pulmonariae, Flor. Malvae, Flor. Althaeae, Flor. Viol., Flor. Rhoeados, Opium etc. mit Zucker zu einem Syrup machen. *Hgr.*

Apoth. **G.** *in* **R.**, Luxemburg. Das von *Hugo Klafki* in Berlin, SW, Belle-Alliancestrasse 28 vertriebene Pastor *Drehe*'sche Mittel gegen den Biss wuthkranker Hunde ist uns nicht bekannt.

Apoth. **J.** *in* **W.** Das eingesandte Pulver: „Balsamo Pagliano" enthält Scammoniumharz und Jalapenpulver, wie Sie ganz richtig gefunden haben, und zwar beträgt das durch Alkohol ausziehbare Harz zusammen 46,3 %. Das Pulver war uns noch nicht vorgekommen, es gehört zweifellos nicht zu den Mitteln, die dem freien Verkehr überlassen sind und seine drastischen Wirkungen sind leicht erklärbar. Gehen Sie ja energisch gegen die Verkäufer vor.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Internat. Balneologische Ausstellung, Frankfurt a. M. 1881, Medaille.

Internat. Ausstellung Sydney 1879. I. Preis (Diplom und Medaille).

Weltausstellung — Amsterdam 1869 — grosse Medaille.

Wittenberg 1869, Med.

Pilsen 1869, silb. Med.

Dresden 1871, Preismd.

Intern. Medic. & Sanit.-Ausst. London 1881. Award of Merit (Verdienstdiplom).

Weltausst. Wien 1873. Anerkenn.-Diplom.

Eger 1871, silb. Med.

Dresden 1875, Belob.-Anerkennung.

Teplitz 1875, Med., etc

Die Fabrik, 1866 begründet, wird amtlich revidirt. **J. Paul Liebe, Dresden,** Laut Revisionsbericht allen Anforderungen entsprechd.

empfiehlt den Herren Collegen nachstehende Präparate:

Vacuo-**Malzextract,** reines concentrirtes,

aus bestem, durch besonders sorgsam geleiteten Keim- und Röstprozess gewonnenem Malz, lichtblond, wohlschmeckend, in **Extract-**, nicht **Honig-Consistenz.**

Dieses Extract enthält **unveränderte Diastase,** worauf ärztlicherseits neuerdings besonderes Gewicht gelegt wird. **Trockensubstanz:** durchschnittlich 85%, nach *Hager*'s Tabelle. *Liebe*'s Extract ist demnach das concentrirteste, haltbarste und exportfähigste.

Die Combinationen des reinen concentr. Malzextractes mit:

2% ferrum pyrophosphor. c. ammon. citr.	1% pepsin. solubile.	0,4% Chinino ferro-citrico	0,2% Chinino sulphurico	50% Ol. jecoris aselli	0,2% ferro jodato	1,2% calcaria hypophosphorosa

in Packung zu **180,0 800,0 — zum Export 600,0** Inhalt.

***Liebe*'s Malzextract-Plätzchen** in Cartons zu 16 Stück zu 20 ₰, netto 12 ₰.

***Liebe*'s Nahrungsmittel in löslicher Form** (die *Liebig*'sche Suppe in Extractform). Dieses bekannte Kindernährmittel gelangt in lebhaftere Aufnahme, nachdem die Auffütterung mittelst der Kindermehle sich als ungeeignet, unter Umständen schädigend erwiesen hat. (Sitzungsber. d. D. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege v. 9. Sept. 1878.)

***Liebe*'s Leguminose in löslicher Form,** Pflanzeneiweiss-Mehl, gar, partiell dextrinirt, mit 24,3% Albuminaten, ein Nährsuppenpulver für Gesunde und Kranke, Blechdosen zu ½, 1 und 4 Kilo.

***Liebe*'s Leguminosen-Extract** (Vacuumpräparat), vollständig lösliches, hygroskopisches Pulver für kalte Getränke.

Zur Darstellung von Combinationen der *Liebe*'schen Leguminose mit Cacaos:

a) ***Liebe*'s Leguminosen-Chocolade** (20%) ¼Kilo-Tafel,

b) ***Liebe*'s Leguminosen-Cacao,** entölt, leicht löslich, (20%) ¼Kilo-Dose,

wurden die Königl. Hoflieferanten Herren *Lobeck & Co.* hierselbst von uns autorisirt.

***Liebe*'s Pepsinwein** von doppelter Concentrat. d. V. d. D. Reichspharm. wirksam, wohlschmeckend, haltbar. [55

Liebe's Präparate sind durch alle grösseren Droguerien, wie auch durch die Fabrik von ***J. Paul Liebe,*** **Dresden,** zu beziehen.

11] Preise billigst, Packung elegant, Prospecte, eventuell Annoncen, gratis.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

+ Verbandstoff-Fabrik +

gestrichene und gerollte Pflaster

von

E. NOLDE in **Königsberg i. Pr.**

Heftpflaster,

empfohlen und als **vorzüglichste** anerkannt von medicin. Autoritäten, wie **Prof. Schoenborn, Erb, Wilms** etc. etc.

auf **rosa Diagonal** und **Shirting,** Rolle à 2 Met. 20 Ctm. breit, 75 ₰.
„ „ „ „ „ „ à 4 „ 20 „ „ 1.40 ℳ.

Heftpflasterband

auf **rosa Diagonal** und **Shirting,** 4 Ctm. breit, 1/8 Met. lang, per Dose 5 ₰, sowie in Dosen von 5 und 1 Met. Länge und 1 bis 4 Ctm. Breite.

Ferner empfehle **sämmtliche anderen gestrichenen,** wie die **mit Maschine zu dünnen Stanzen gepressten Pflaster,** und **medicin. Verbandstoffe** in bekannter Güte.

Aufträge von 20 ℳ an **franco und incl.**

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre weltbekannten, auf vielen Fachausstellungen des In- und Auslandes bestens anerkannten Fabrikate zu sehr billigen Preisen bei vorzüglichster Qualität.

Specialität: **Elastische** Kapseln.

Anglo-Swiss Condensirte Milch.

Verkauf in 1880: 20,000,000 Büchsen.

Detail-Preis per Büchse: 70 Pfg.

Anglo-Swiss Kindermehl.

Vorzüglichstes Nahrungsmittel für Kinder, nachdem Milch allein nicht mehr genügt. Von vielen medicinischen Autoritäten empfohlen.

Detail-Preis per Büchse: 90 Pfg.

Zu beziehen in den meisten Apotheken und Colonialwaarenhandlungen.

En gros in Dresden bei **Spalteholz & Bley.**

17] ☛ Man verlange die Broschüre über Kinderernährung. ☚

Bereitet nach eigener Art aus bestem Material. Wiedergewinnung des Alkohols.

Verbandstoffe.

Gleichmässige Imprägnation, gute Antiseptik, zuverlässiger Procentgehalt.

Bruns Wundwatte 2,90 bis 3 ℳ; 10% **Salicyl-** und **Benzoëwatte** 7 ℳ, 4% dito 5,50 ℳ; **Carbolwatte** 10% 5,50 ℳ, 5% dito 4,50 ℳ, andere Watten billigst; **Verbandjute** I. 90 ₰, II. 80 ₰, **gebleicht** 1,25 ℳ; **Carboljute** 10% 2 ℳ, 5% 1,70 ℳ; **Salicyljute** 10% 4,50 ℳ, 5% 3 ℳ; **Borlint** 5,50 ℳ à Kilo, kleinere Packungen wenig höher; **Carbolgaze** 16 bis 30 ₰; **Thymolgaze** 22 bis 35 ₰ à □Meter; **Gummidrainage** à Meter 25 ₰, gel. u. carb. à Meter 25 ₰ bis 1,25 ℳ; **Resorbirbare dito** à Stück 50 ₰; **Catgut** 0 bis 5, à Glas 10 Meter enth., 40 bis 75 ₰; **Ligaturseide** carb. 00 bis 6, à Bündchen 4 Gr. schwer 60 ₰, à Carton 2 Gr. schwer 35 ₰.

Alle Neuheiten **Garantie und Rabatt.** nach Preisliste.

Halle'sche Verbandstoff-Fabrik E. Wenderoth, Halle a. S.

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.

Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Papier-

Stand-Fässer.

19] Referenzen und Preisliste franco.

L. Woelfle, München.

Eisenmagnesia-Pillen.

Da ich seit ca. 10 Wochen fortdauernd für rückständige Aufträge trotz Vergrösserung meines Personals arbeiten muss, bleibt mein Lagerbestand selbstredend ein verschwindend kleiner und wird es wahrscheinlich so bleiben, bis eine Lokalvergrösserung beschafft ist. Ich bitte daher meine Herren Abnehmer, Ihre gefl. Aufträge möglichst frühzeitig einsenden zu wollen.

W. Kirchmann,

Fabrik pharmaceutischer Specialitäten.

Ottensen-Hamburg. [21

Prämiirt: Intern. Balneolog. Ausstellung, Frankfurt a. M., 1881.

Liebe's Leguminosen-Chocolade und -Cacao aus Liebe's löslichem Präparat.

Entölter Cacao in den verschiedenen Sorten.

Chocoladen, Cacao-Masse,

Prämiirt: Melbourne, 1880/81.

12]

Ein Apotheker sucht **Verwaltung, Pachtung** oder **Administration** event. mit Aussicht auf Kauf zu übernehmen. Antritt jeder Zeit. Vorzügliche Empfehlungen stehen zur Seite. Auch wird Vertretung übernommen. Gefällige Offerten unter **J. G. 80** nimmt die **Expedition dieses Blattes** (Dresden, Schreibergasse) entgegen. [25

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]

Ohne irgendwelche Reclame

seit 9 Jahren in sehr vielen Apotheken dauernd eingeführt

Pilulae laxantes

Blutreinigungspillen

in Pappschachteln ohne Firma und ohne Preisangabe mit Gebrauchsanweisung:

à 50 Stück 15 ₰, üblicher Detailpreis 50 ₰
à 25 „ 9 ₰, „ „ 25 ₰

Zusammensetzung theile gern mit und frankire bei Abnahme von 50 gr. oder 90 kl. Sch. Muster von 5 gr. od. 8 kl. Sch. gegen Franco-Einsendung von 1 ℳ.

Ziegenrück a/Saale.

5] **Georg Rottwitt,** Apotheker.

Für eine

Apotheke in St. Petersburg

wird ein mit der Darstellung pharmaceutischer Präparate im Grossen durchaus vertrauter unverheiratheter

26] **Defektar**

gesucht. Demselben wird bei freier Station hoher Gehalt, Tantième und angenehme, dauernde Stellung zugesichert. Gefällige Bewerbungen wolle man an Dr. **E. Geissler,** Dresden-A., Schreibergasse, richten.

Gebr. Stollwerck

Köln a. Rh.

Chocoladen, Cacaos

und Zuckerwaaren.

Pharmaceutische Präparate.

20] # Patent-Kinderwagen.

(Stahlräder mit Gummibekleidung), vollständig geräuschloses Fahren mit Vermeiden jeder Erschütterung, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden,** Königsbrücker Strasse 75. Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches. Krankenfahrstühle** in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

9]

Cotillon- Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

Unguenta extensa-Salbenmulle
(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit,	p.	1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 „	„	„	1 „	0,40 „
Campher-Salbenmull,		19 „	„	„	1 „	0,40 „
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 „	„	„	1 „	0,60 „
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„	1 „	1,00 „
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 „	„	„	1 „	0,50 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's
(wichtiges und wohlfeiles Ersatzmittel für Chinin),

Chinolinum purum (Chinolinbase)
(Antisepticum für die Zahnheilkunde),

Resorcinum puriss. medicinale
(neues Antisepticum und Causticum),

liefern als Specialität,

Chemische Fabrik
vorm. Hofmann & Schoetensack
in Ludwigshafen a. Rh.

Separatabdruck aus der Wiener Medicin. Presse und den pharmaceut. Fachblättern, Chinolin betreffend, stellen wir Interessenten gerne zur Verfügung. [15

Radlauer's
Coniferen-Geist

von der Professor Dr. Reclam'schen Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege zur Reinigung der Zimmerluft empfohlen. Auf den Verkaufspreis von ℳ 1.25 per Flasche bewillige ich 33⅓ % Rabatt bei Abnahme von 11 Flaschen fco. per Casse. Zerstäuber mit grauem Schlauchball, per Stück 1½ ℳ. Gleichzeitig offerire ich meine Tamarinden-Conserven, 100 Stück 5½ ℳ fco. per Casse, 10 Schachteln 4½ ℳ fco. Ferner empfehle ich mein Bandwurmmittel, bestehend aus Kapseln mit Extractum filicis und Kussin mit genauer Gebrauchsanweisung und Prospect. Auf den Verkaufspreis von 3 ℳ pro Schachtel bewillige ich 33⅓ % Rabatt fco. per Casse.

Radlauer's Rothe Apotheke in Posen.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig.

Lehrbuch

der hygienischen Untersuchungsmethoden.

Eine Anleitung zur Anstellung hygienischer Untersuchungen und zur Begutachtung hygienischer Fragen

für Aerzte und Chemiker, Sanitäts- und Verwaltungsbeamte, sowie Studirende.

Von

Dr. med. **C. Flügge,**

Privatdocent an der Universität Göttingen.

Mit 88 Abbildungen im Text, 17 Tabellen und 4 lithogr. Tafeln.

1881. gr. 8. geh. Preis M. 16. —

Vorliegendes Lehrbuch gehört mit zu den besten Büchern, die in letzter Zeit auf dem Gebiete der Hygiene erschienen sind. Die Fragen, welche die Hygiene zu erörtern hat, sind äusserst mannigfaltig. Bald schlagen dieselben in das Gebiet des Chemikers, bald in die des Arztes, bald in die des Ingenieurs ein. In allen diesen Fächern gleich bewandert zu sein, ist nur wenigen gegeben. Dazu kommt noch, dass die strikte Beantwortung vieler hygienischer Fragen die Erledigung mancherlei Vorfragen zur Voraussetzung hat, die nicht immer in entsprechender Weise vorbereitet und gelöst sind. Das Flügge'sche Lehrbuch bietet nun eine vorzügliche Basis, auf der immer ein eigenes Urtheil gewonnen werden kann, indem alle Versuchsmethoden, welche in der Hygiene Verwendung finden, ausführlich und klar beschrieben sind.

Ein grosser Vorzug des Buches ist, dass dieser Beschreibung der Methoden eine kritische Erörterung der Leistungsfähigkeit derselben folgt. Die Deutung und die Verwerthung der erlangten Versuchsresultate wird dadurch ungemein erleichtert. Sehr willkommen sind die literarischen Uebersichten, welche der Abhandlung jedes einzelnen Capitels in einem Anhange angefügt sind. Das literarische Material ist aus nicht weniger als 94 verschiedenen Zeitschriften des In- und Auslandes zusammengetragen, ein Zeichen von dem immensen Fleisse des Verfassers. Wir bemerken, dass viele Methoden dem Verfasser eigenthümlich und bisher noch nicht publicirt sind.

Das Buch wird sich rasch und allgemein in den Kreisen einbürgern, für die es bestimmt ist, und diesen sei es aufs Beste empfohlen.

85] Gscheidlen. Breslauer ärztl. Zeitschr.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen Cacao. 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per 2/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose.

850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL

Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-,

10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**

Extr. fol. castan.

vesc. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20,

bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker,

Edenkoben, Pfalz.

16] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte

Diastase-Malzextracte

- ohne **Zusatz,**
- mit **Hopfen,**
- mit **Eisen,**
- mit **Eisen und Chinin,**
- mit **Kalksalz,**
- mit **Pepsin,**
- mit **entöltem Cacao,**
- mit **Leberthran.**

In dem „Amtlichen Berichte über die **Wiener Welt-Ausstellung** i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Heinrich Haensel,

Dampffabrik aetherischer Oele und Essenzen,

Pirna a. d. Elbe.

8]

Specialität:

Patentirte (concentrirte) aetherische

Oele und Essenzen,

nicht trübend.

Broncene Medaille 1867 Paris. — Fortschritts-Medaille 1871 Ulm. Silberne Medaille 1872 Moskau. — Verdienst-Medaille 1873 Wien. Ehren-Diplom 1875 Santiago. — Grosse Medaille 1876 Philadelphia. Award of Merit der Medical and Sanitary Exhibition 1881 in London. Goldene Medaille der Württ. Landesgewerbe-Ausstellung 1881 in Stuttgart.

Lœflund's Malz-Extract-Präparate.

Malz-Extract, reines, Pharmac. germ., in Vacuo concentrirt, allgemein als das beste, wohlschmeckendste und wegen seiner Haltbarkeit auch exportfähigste anerkannt.

Malz-Extract mit activer Diastase, enthält sämmtliche im Gerstenmalz gebildete Diastase in wirksamem Zustande und ist daher zur Auflösung stärkemehlhaltiger Speisen besonders geeignet; es zeigt hellblonde Farbe und charakteristischen Geschmack.

Malz-Extract mit activer Diastase und Pepsin (Verdauungs-Malz-Extract), enthält 1% Pepsin und bildet ein vollständiges Verdauungsmittel für vegetabilische und animalische Kost.

Malz-Extract mit Eisen, nach der Pharm. germ. mit ferr. pyrophosphor., nicht mit dem billigeren Eisensaccharat dargestellt.

Malz-Extract mit Kalk, nach Dr. Reichs Vorschrift mit 2% Calcar. hypophosphoros

Malz-Extract mit Chinin (ferro citr.) — **Malz-Extract mit Jod** (ferr. jodat.).

Malz-Extract mit Hopfen (2%).

Malz-Extract mit Leberthran, eine Emulsion nach Dr. Davis-Chicago.

Malz-Extract mit Eisenleberthran und **Kalkleberthran.**

Lœflund's Malz-Honig, nach eigener Methode bereitet.

Bäder-Malz-Extract, eigens zu diesem Zwecke hergestellt.

Malz-Extract-Bonbons, in Pergamentbeuteln zu 15 und 30 Bonbons.

Malz-Block-Zucker, in Tafeln von 250 Gramm.

Lœflund's Kindernahrung (Liebig'sches Suppen-Extract). Dieses bewährte, von Ed. Loeflund zuerst eingeführte Original-Präparat enthält **nur die löslichen Nährstoffe des Weizenmehls,** welche durch Malz (Diastase) ähnlich wie beim Backprocess, jedoch in viel vollkommener Weise, in lösliche Form übergeführt sind. Durch Zusatz dieses Extractes wird die Kuhmilch in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch am nächsten gebracht und ist diese Ernährungsweise deshalb der unvermischten Kuhmilch, sowie **jedem zuckerhaltigen und mehlartigen Surrogat unbedingt vorzuziehen.**

Diese Präparate sind en gros zu beziehen durch sämmtliche grossen Droguenhandlungen, wie auch direct von der Fabrik

Ed. Lœflund in Stuttgart.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 2. Berlin, den 12. Januar 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Weingeistmischprobe der ätherischen Oele. — Zum Unverbrennlichmachen von Geweben und dergl. — Ueber die Umwandlung des Natronsulfats in Natronhydrat. — Nachweisung geringer Mengen von Jodoform und jodoformbildenden Substanzen. — Therapeutische Notizen: Ueber die Anästhetika. — Bromnatrium — Bromammonium — Bromkalium. — Zur Anwendung des Natrum subsulfurosum. — **Miscellen:** Die Eisenkitte. — Desinfection von Leihbibliotheken. — Berichtigung. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Weingeistmischprobe der ätherischen Oele.

Von *H. Hager.*

Die Prüfung der ätherischen Oele auf Identität und Verfälschung nach dem Maasse der Löslichkeit in Weingeist von verschiedenen Aethylalcoholgehalt hat *Dragendorff* eingehend bearbeitet (Jahresbericht über d. Fortschr. der Pharmacognosie etc. 1876, 11. Jahrg. 1877, S. 435 u. flg.), ohne jedoch das Verfahren der Prüfung zu ordnen und demselben Methode zu unterbreiten, welches *Hager* wie folgt versucht.

Ein Vol. ätherisches Oel wird bei 16 bis 18° C. mit 2 Vol. absolutem Weingeist von 0,799 spec. Gew. gemischt und, wenn eine klare Mischung erfolgt ist, verdünnter Weingeist von 0,889 spec. Gew. (oder mit einem Gehalt von 70,9 Vol. Proc. wasserfreien Weingeistes) in kleinen Portionen oder tropfenweise unter Agitation hinzugemischt, bis die Mischung nach Verlauf einer Minute soweit trübe geworden ist, dass sie agitirt mässig trübe, also nicht vollständig milchig trübe erscheint. In vielen Fällen genügt weiterer Zusatz eines Tropfens verdünnten Weingeistes, die durchscheinende Mischung milchig weiss zu machen. Ist die Trübung bei 16 bis 18° C. von flockigen Ausscheidungen begleitet, so liegt bei Anisöl, Rosenöl und anderen ähnlichen Oelen auch eine Verfälschung mit Cetaceum oder Paraffin, Ozokerit, Naphtalin etc. vor.

Wäre die Mischung trübe, aber noch durchscheinend, so wird von dem verdünnten Weingeist noch hinzugetropft, bis die Mischung höchstens nur sehr schwach oder kaum durchscheinend ist. Der verdünnte Weingeist wird bei 15° C. durch Mischung von 112 cc 90-proc. Weingeist mit 30 cc Wasser hergestellt. Der offin. verdünnte Weingeist darf hier nicht in Anwendung kommen.

Diese Weingeistprobe lässt eine Verfälschung in den meisten Fällen erkennen, wenn auch nicht immer die Art der Verfälschung. Diese letztere muss durch andere Proben bestimmt werden, z. B. durch Destillation aus dem Wasserbade, durch die Jodreaction, Tanninreaction.

Der unten folgenden Tabelle liegen Proben mit 2 und 3 Sorten Oel zur Basis, dennoch wird sie hier und da einer Rectification bedürftig sein, was zu beachten die Herren Apotheker von dem Verfasser ersucht werden, um vollgültige Resultate zu gewinnen.

Es stellt sich in der Weingeistprobe heraus, dass die meisten Terpene und Oleum Copaivae balsami mit einem doppelten Vol. absol. Weingeist gemischt sehr geringen Zusatz von verd. Weingeist bis zu einer starken oder das Durchscheinen aufhebenden Trübung erfordern, dass ferner Terpentinöl, Coniferenöle, Wacholderbeeröl, Eucalyptusöl schon mit 1 bis 2 Vol. absolutem Weingeist stark trübe bis milchig weisse Mischungen liefern. Da alle diese Oele (Wacholderbeeröl ausgenommen) zum Verfälschen der ätherischen Oele dienen, so stören sie die Auflöslichkeit der andern Oele, wenn diese damit gefälscht sind. Auch wird in den meisten Fällen mit der vorliegenden Probe eine Beimischung fetten Oeles (zum Theil nur Ricinusöl ausgenommen) erkannt.

Benzol, Weingeist, Chloroform vermehren die Löslichkeit in verdünntem Weingeist, Terpene, Schwefelkohlenstoff, Copaivaöl mindern dieselbe. Wenn z. B. Bergamottöl einen Zusatz von 5 Vol. verd. Weingeistes zu der Lösung in 2 Vol. absolutem Weingeist zulässt, so liegt jedenfalls eine Verfälschung mit Benzol oder Weingeist vor. Wenn Senföl einen Zusatz von nur 5 bis 6 Vol. verdünntem Weingeist zulässt, so liegt wahrscheinlich eine Verfälschung mit Schwefelkohlenstoff vor. Wenn Oleum Juniperi baccarum mit 2 Vol. absolutem Weingeist eine trübe oder eine klare Mischung giebt, so liegt wahrscheinlich eine Verfälschung mit Oleum Juniperi ligni oder Benzol oder sonst einem Terpene vor. Wenn Oleum Sabinae mit 2 Vol. absolut. Weingeist eine etwas trübe Mischung giebt, so kann eine Verfälschung mit Terpentinöl vorliegen, wenn diese Mischung aber klar ist und bis zur fast undurchsichtigen Trübung 2 bis 3 Vol. verd. Weingeist erfordert, so liegt eine Verfälschung, wahrscheinlich mit Benzol, Weingeist etc., vor.

Wo in der Tabelle x Vol. angegeben sind, ist das betreffende Oel gewöhnlich auch in jenem verdünnten Weingeist löslich. Wenn die Mischung mit 2 Vol. absolutem Weingeist trübe oder milchig ist, so ist dies einfach durch trübe oder milchigtrübe angegeben und auch wohl das Maass des absol. Weingeistes notirt. Eine

Mischung aus 1 Vol. äth. Oel und 2 Vol. absol. Weing. von 0,799 spec. Gew.	erfordert bis zur Trübung: Volume verdünnt. Weingeist von 0,896 spec. Gew.
Benzolum (in 9 Vol. verd. Weingeist löslich)	10,0 — x
Carboneum sulfuratum (1,272)	0,8 — 0,9
Chloroformium (1,495)	10 — x
Nitrobenzin (Essence de Mirbane, 1,185)	10 — x
Ol. Absinthii (0,965)	3,5 — 5,0
„ Absinthii Americ. (0,960)	8,0 — 10,0
„ Amygdalar. amar. (1,055)	10,0 — x
„ Anethi (0,880)	3,5 — 5,0
„ Angelicae rad. (0,898)	0,5 — 0,7
„ Angelicae sem. (milchig trübe)	— —
„ animale foetid. dest. (auf Zusatz von 0,6 Vol. verd. Weing. scheiden Oeltropfen ab)	0,4 — 0,6
„ Anisi stellati (0,979)	1,2 — 1,4
„ Anisi stellati recens (0,976)	0,8 — 1,0
„ Anisi vulg. (0,990, sehr altes)	10,0 — x
„ Anisi vulg. Russici (0,981)	1,3 — 1,5
„ Arnicae	
„ Aurantii cort. amar. (0,876)	0,35 — 0,5
„ Aurantii (*Hänsel's* Patentöl)	9,0 — 10,0
„ Aurantii dulcis (0,850)	0,3 — 0,5
„ Aurantii florum (0,870)	2,5 — 3,3
„ Bergamottae (0,875)	1,0 — 1,3
„ Cajaputi viride (0,904)	8,0 — 10,0
„ Cajaputi (0,920)	3,0 — 4,0
„ Cajaputi (altes Oel)	5,0 — 8,0
„ Calami (0,940 u 0,920)	0,9 — 1,1
„ Cardamomi (0,930)	1,5 — 2,0
„ Carvi (0,945)	3,0 — 5,0
„ Carvi (altes Oel, 0,955) (nicht lösl. in 2—3 Vol. verd. Weing.)	8,0 — 10,0
„ Carvi rectificat. (0,903)	1,8 — 2,0
„ Caryophyllorum (1,060) (löslich in 2 Vol. verd. Weingeist)	10,0 — x
„ Caryophylli stipit. (1,050 in 2 Vol. verd. Weing. löslich)	
„ Cascarillae (0,890)	1,0 — 1,2
„ Chaberti (0,912)	1,0 — 1,2
„ Chamomill. Roman. (beim Zumischen von verd. Weing. nur mässige wolkige Trübung)	2,5 — 5,0
„ Cinae (0,920)	10,0 — x
„ Cinnamomi (1,030)	— —
„ Cinnamomi Ceylanic. (1,030 ist in verd. Weing. löslich)	15,0 — x
„ Cinnamomi Cassiae (1,030)	2,0 — 2,5
„ Citri corticis (0,870)	0,2 — 0,4
„ Citri (*Hänsel's* Patentöl)	4,0 — 4,2
„ Citri (Terpen, erstes Destill. von 0,846 spec. Gew.)	0,3 — 0,4
„ Citronellae (Lemongrasöl 0,888)	6,0 — 10,0
„ Copaivae (0,920)	0,3 — 0,35
„ Coriandri (0,880)	5,0 — 10,0

Mischung aus 1 Vol. äth. Oel und 2 Vol. absol. Weing. von 0,799 spec. Gew.	erfordert bis zur Trübung: Volume verdünnt. Weingeist von 0,886 spec. Gew.	
Ol. Cubebarum (0,945, trübe Misch.)	—	—
„ Cubebarum (0,920)	0,05 —	0,1
„ Cumini (0,930)	3,0 —	3,5
„ Dracunculi (0,970)	1,8 —	2,0
„ Eucalypti (0,900; milch. trübe)	—	—
„ Foeniculi (0,990)	0,8 —	1,1
„ Foeniculi (sehr altes Oel)	1,3 —	1,5
„ Gaultheriae (Wintergreenöl 1,158)	7,0 —	10,0
„ Hyssopi (1,002)	0,4 —	0,6
„ Hyssopi (0,908)	1,8 —	2,0
„ Juniperi bacc.	—	—
(0,850 mit 0,5—2 Vol. absol. Weing. milchig trübe)		
Ol. Juniperi empyreumat. (1,005)	0,05—	0,15
„ Juniperi ligni (0,860)	0,5 —	0,75
„ Kikekunemalo	0,4 —	0,6
„ Lavandulae (0,890)	2,0 —	2,5
„ Lavandulae (alte Sorte 00; 0,888)	10,0 —	x
„ Lavandulae (zweite Sorte 0,883)	8,0 —	10,0
„ Limettae (0,90)	0,15—	0,3
„ Linaloës (Elaphrii 0,865)	10,0 —	x
„ Macidis (0,895)	0,6 —	0,9
„ Majoranae (0,901)	1,5 —	2,5
„ Melissae Germanic. (0,878)	3,0 —	3,3
„ Menthae crispae (0,940)	0,8 —	1,1
„ Menthae piperitae (0,915)	1,2 —	1,9
„ Menthae piperitae (sehr altes Oel 0,925)	5,0 —	6,5
„ Nigellae	0,2 —	0,4
„ Origani Cretici (0,885) (mit 1 Vol abs. Weing. milch. trübe)	—	—
„ Palmae roseae	1,2 —	1,5
„ Patchuli (0,980)	0,4 —	0,5
„ Pelargonii rosei	1,6 —	2,0
„ Petrae Italic. (0,784)	0,05—	0,15
„ Petroselini (0,950)	1,0 —	1,3
„ Pini	—	—
(mit 1—2 Vol. absol. Weing. milchig trübe, 0,910)		
Ol. Pini silvestris foliorum (?)	2,6 —	2,8
„ Rorismarini Gallicum (0,894)	2,5 —	2,8
„ Rorismarini Italicum (0,904)	4,0 —	5,0
„ Rosae (0,860)	0,4 —	1,2
„ Rutae (0,890)	4,0 —	5,0
„ Sabinae (0,898)	0,5 —	0,7
„ Salviae (0,920)	1,5 —	1,8
„ Santali ligni (ostind. 0,980)	4,0 —	5,0
„ Sassafras (1,060)	1,7 —	1,8
„ Sassafras (sehr alt 1,080)	3,5 —	4,0
„ Saturejae	2,5 —	3,0
„ Saturejae (sehr alt)	6,0 —	6,5
„ Serpylli (0,905)	0,5 —	0,75
„ Sinapis aeth. (in 4 Vol. verd. Weing. löal. 1,012)	10,0 —	x
„ Spicae (0,908)	10,0 —	x
„ Succini rectificat. (0,858)	0,3 —	0,5
„ Tanaceti (0,920)	2,0 —	2,5
„ Terebinth. crud., rectf. (0,890) (milchig trübe)	—	—
„ Thymi (0,895)	1,0 —	1,4
„ Unonae odorat. (1,009, Ylang-Ylang)	0,7 —	0,9
„ Valerianae (0,970)	3,5 —	4,5
„ Verbenae (0,895 u. 0,868) (milchig trübe)	—	—
„ Vetiveriae (Anatheri muricati, 0,923)	0,9 —	1,1
„ Vincae pervincae	7,0 —	10,0.

Zum Unverbrennlichmachen von Geweben und dergl.

Die Stoffe, welche imprägnirt werden sollen, müssen von Appretur möglichst frei sein, sonst muss man Borax oder Soda zusetzen, die bei längerem Erwärmen eine Verseifung bewirken, damit die betreffenden Lösungen gehörig eindringen können; denn darauf, dass auch die innersten Schichten getroffen werden, kommt es weit mehr an, als auf die Menge der Salze, welche man auf den Stoff bringt. Bei der Auswahl der Substanzen, mit welchen imprägnirt werden soll, hat man darauf zu achten, wo und wie die imprägnirten Stoffe benutzt werden sollen. Solche, die bei ihrem Gebrauch einer Erwärmung ausgesetzt sind, werden mit Ammonsalzen nicht imprägnirt werden dürfen, solche, die an feuchte Orte gebracht werden, nicht mit Chloralkalien, Chlorcalcium u. dergl. mehr. Diejenigen Substanzen, welche schon bei mässiger Temperatur schmelzen, so dass sie die Faser vollkommen umschliessen und auch in hohen Temperaturen nicht flüchtig sind, verdienen natürlich überall den Vorzug, es sind dies besonders wolframsaure und phosphorsaure, borsaure und unter Umständen kieselsaure Alkalien. Wir haben eine Anzahl bezüglicher Vorschriften bereits im Jahrg. 1880 S. 133, Jahrg. 1881 S. 240 gebracht. Nachstehende Tabelle entnehmen wir noch, da der Gegenstand jetzt eine grosse Wichtigkeit erlangt hat, den „Industrie-Blättern“ Nr. 1.

Erfinder.	Zusammensetzung.
Versmann & Oppenheim	Eine Lösung von wolframsaurem Natron von 28° Twaddle mit 8% phosphorsaurem Natron versetzt.
Nicoll	6 Th. Alaun, 2 Th. Borax, 1 Th. wolframsaures Natron, 1 Th. Dextrin in Seifenwasser gelöst.
Siebdrath	2 Th. Alaun, 5 Th. phosphorsaures Ammoniak, 100 Th. Wasser.
Patera	5 Th. Borax, 2¼ Th. Bittersalz, 20 Th. Wasser.
Martin	8 Th. schwefelsaures Ammoniak, 2½ Th. kohlensaures Ammoniak, 3 Th. Borsäure, 2 Th. Borax, 2 Th. Stärke und 100 Th. Wasser.

Ferner befindet sich in der Chem. Zeit. Nr. 1 folgender Vorschlag: „Man be-

streiche die Rückseite der Soffiten mit einem Breie aus China-Clay oder Eisenoxyd (Todtenkopf), welcher zum besseren Anhaften mit einer Lösung von Tischlerleim oder Dextrin in Wasser angemacht wird. Dieser Anstrich wird nach jedesmaligem Trocknen mehrere Male aufgetragen. Er lässt sich leicht erneuern und controliren und ist billig. Auf diese Weise behandelte Leinwand, Papier und Holzstücke sind sehr schwer zu entzünden." Dieser Ueberzug würde aber wohl in der Hitze abspringen.

Bei der Untersuchung imprägnirter Gewebe in Bezug auf ihre Qualität, die jetzt, bei Ref. wenigstens, nicht so selten verlangt wird, darf man sich nicht nur darauf beschränken, die Menge der auf dem Gewebe befindlichen Imprägnationssalze festzustellen, aus schon oben angegebenen Gründen. Ref. untersuchte z. B. zwei imprägnirte Tarlatane, wie sie zu Ballkleidern Verwendung finden. Auf dem einen befanden sich 7,3% wolframsaures Natron, auf dem andern nur 1,9% desselben Salzes. Trotzdem hielt der erstgenannte Stoff die übrigen Prüfungen bei weitem nicht so gut aus, als der zweite.

Die Prüfung hat sich hauptsächlich zu erstrecken auf die Entflammbarkeit und das Nachglimmen des Stoffes, sowohl so wie er verkauft wird, als nachdem er längere Zeit getrocknet worden ist und sowohl direct in der Flamme als durch Glühen in einem Porzellan- und Platintiegel.

Das nachfolgende Gutachten, welches vielleicht als Schema für ähnliche Untersuchungen benutzt werden kann, betrifft eine imprägnirte grobe, graue Leinwand, wie selbe für Theater zum Herstellen von Versetzstücken vielfach gebraucht wird.

Gutachten.

„In die Flamme eines Bunsenbrenners (Hitze etwa 400 bis 500° C.) gehalten, verkohlt der Stoff nur, er verbrennt nicht. Er glimmt, aus der Flamme herausgenommen, nur an einigen wenigen Stellen, die wahrscheinlich bei der Imprägnation nicht ordentlich getroffen wurden, nach. Nicht imprägnirter Stoff brennt unter solchen Umständen weiter.

Beim Erhitzen im Porzellantiegel giebt der Stoff erst weisse Dämpfe und wird dann schwarz und verbrennt nur ganz allmälig zu weisser Asche. Im Platintiegel ebenso behandelt, verläuft der ganze Prozess etwas rascher, weil die Hitze hierbei rascher einwirken kann, eine Flamme tritt aber in beiden Fällen nicht auf.

Wiederholt man die letztgenannten beiden Manipulationen mit Proben des imprägnirten Stoffes, welche zuvor längere Zeit auf 180° C. erhitzt wurden, so beginnt der Stoff zu glimmen. Sobald jedoch die Flamme vom Tiegel entfernt wird, hört das Glimmen auf.

Man kann sonach den fraglichen Stoff als im Ganzen recht gut mit feuerschützenden Materialien imprägnirt bezeichnen, wenn derselbe auch nicht geradezu vortrefflich imprägnirt ist. Es ist immer zu berücksichtigen, dass bei der Imprägnation auch der Charakter des Gewebes gewahrt bleiben muss und deshalb ein absolutes Unverbrennlichmachen nicht möglich ist. Dies ist nur zu erreichen auf Kosten der Elasticität und Biegsamkeit der Gewebe.

Es ist jedoch auch wohl zu beachten, dass zur Imprägnation des vorliegenden Stoffes schwefelsaures Ammoniak mit verwandt worden ist, dieses zersetzt sich im Laufe der Zeit theilweise, indem das Ammoniak sich verflüchtigt; die rückbleibende Schwefelsäure zerstört das Gewebe und vermehrt dadurch dessen Entzündlichkeit."

Vielleicht liessen sich übrigens auch die mit wolframsaurem Natron imprägnirten Gewebe dadurch, dass man sie durch eine Lösung von Chlorbarium oder Calcium zöge und dadurch unlösliche wolframsaure Salze erzeugte, auch gegen Feuchtigkeit unempfindlich machen. *e.*

Ueber die Umwandlung des Natronsulfats in Natronhydrat.

E. J. Bevau und *C. F. Eross* berichten im Dingl. Journ. über neue Versuche, welche sie angestellt haben, um Natronsulfat in Hydrat zu verwandeln mit Hülfe von Kalkhydrat. Es haben sich mit dieser Aufgabe schon viele Chemiker beschäf-

tigt, ohne indess nennenswerthe Erfolge zu erzielen. Selbst wenn die Lösungen unter Druck zusammengebracht wurden, resultirten keine lohnenden Ausbeuten. Die Verf. haben eine grosse Anzahl Versuche angestellt unter Zusatz von Körpern, welche die Löslichkeit des schwefelsauren Kalks vermindern, die des Kalkhydrats vermehren. Sie haben ferner die betreffenden Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen und verschieden lange Zeit aufeinander einwirken lassen, praktisch verwerthbare Resultate aber gleichfalls nicht erhalten. Die höchste erreichte Ziffer bei der Anwendung von Alkohol war 55 % der theoretischen Ausbeute.

Die dargestellten Verhältnisse lassen die fabrikmässige Anwendung der Zersetzung als aussichtslos erscheinen, die Löslichkeit des schwefelsauren Kalks ist im Verhältniss zu der des Kalkhydrates zu gross.

e.

Nachweisung geringer Mengen von Jodoform und jodoformbildenden Substanzen.

Beim Erhitzen einer alkalischen Resorcinlösung mit selbst minimalen Mengen von Jodoform tritt eine deutliche Rothfärbung ein, die durch Säurezusatz wieder verschwindet.

Diese Reaction lässt sich leicht verwerthen zur Nachweisung geringer Mengen von jodoformbildenden Substanzen, wie Aethylalkohol, Aceton u. dergl. Bekanntlich werden solche Substanzen in der Weise erkannt, dass man die zu untersuchende Flüssigkeit etwas erwärmt, hierauf mit einer Auflösung von Jod in Jodkalium oder in kohlensaurem Kalium versetzt und dann Natronlauge tropfenweise zufügt, bis die braungelbe Farbe eben im Begriffe ist zu verschwinden. Beim Schütteln und längeren Stehen scheidet sich das Jodoform als hellgelber, krystallinischer Niederschlag aus, welcher unter dem Mikroskop in Form regelmässiger, sechseckiger Tafeln oder rundzackiger Blätter erscheint.

Da einerseits geringe Mengen von Jodoform besonders in alkoholischen Flüssigkeiten gelöst bleiben und andererseits die mikroskopische Untersuchung des Niederschlags umständlich ist, so empfiehlt es sich, die nach dem beschriebenen Verfahren erhaltene jodoformhaltige Flüssigkeit mit einem weiteren Zusatz von Alkali und etwas Resorcin schwach zu erwärmen. Hierbei tritt die oben erwähnte charakteristische Rothfärbung der Flüssigkeit ein.

e.

Ber. d. österr. Ges. III. 75.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Anaesthetika.

Von *Paul Bert.*

(Bullet. de l'Académ. de Méd. Nov. 1881.)

Fügt man zu der Athemluft in allmählich wachsender Menge anästhesirende Dämpfe oder Gase hinzu, so sieht man bei Thieren und Menschen einen Zeitpunkt kommen, in dem Anästhesie eintritt, und wenn man mit der Zufuhr der anästhesirenden Substanz fortfährt, tritt der Tod ein. Verf. bezeichnet nun das zwischen der anästhetischen und tödtlichen Dosis gelegene Intervall als „gefahrdrohende Zone," „Schwellzone," d. h. diejenige Zone, bis zu welcher die Dosis anschwellen darf (Zone maniable). Er fand hinsichtlich der Weite dieser Zone bei seinen zahlreichen Versuchen an Thieren mit den verschiedensten anästhetischen Mitteln, dass stets die tödtliche Dosis genau das Doppelte der anästhesirenden beträgt. Es wird demnach die Einathmung eines Anästheticums um so gefährlicher sein, je kleiner die „Schwellzone" ist. So narkotisiren z. B. 8 g Chloroform in 100 Liter Luft verflüchtigt noch nicht einen Hund, — aber 20 g in derselben Menge Luft vertheilt, tödten ihn. Die Differenz beträgt hier 12 g. Beim Aether dagegen beträgt die analoge Differenz 40 g. Hierin liegt der Grund der relativ geringeren Unschädlichkeit des Aethers vor dem Chloroform. Bei der bisher üblichen Art zu narkotisiren athmet der Kranke abwechselnd, je nach der Imbibition des Korbes, oder der Compresse, oder des Schwammes, und je nach der Entfernung dieser Medien von den Athmungsorganen, ein Gemisch der Anästheticums und der atmosphärischen Luft ein, das bald unterhalb der wirksamen Menge, bald in der gefahrdrohenden Zone liegt und auch die tödtliche Dosis streifen, ja dieselbe übersteigen kann. Wird beim Eintritt gefahrdrohender Symptome der

Chloroformapparat entfernt, so ändert sich sofort bei der nächsten Respiration die Zusammensetzung des in den Lungen enthaltenen Gemisches, — aber nicht immer ist der tödtliche Ausgang abzuwenden. Es hängt die Wirksamkeit des eingeathmeten Anästheticums, z. B. des Chloroforms, nicht von der absoluten Menge, die eingeathmet wird, sondern von dem Verhältnisse ab, in dem sich dasselbe in der Athmungsluft befindet. Deshalb erachtet Verf. das bisherige Anästhesirungsverfahren für ein falsches und schlägt auf Grund seiner Versuche vor, die anästhesirende Substanz durch eine kleine Maske und ein Rohr aus einem 200—300 Liter fassenden Zinkkasten athmen zu lassen, in dem bestimmte Mengen der anästhesirenden Substanz in dampf- oder gasförmigem Zustande mit bestimmten Mengen von Luft vorher gemischt sind. Auf diese Weise würde jede Ueberwachung des Pulses und der Respiration fortfallen und es würden höchstens nur die dem Mittel selbst innewohnenden Nebenwirkungen, die als eine unangenehme, aber nicht zu vermeidende Beigabe zu betrachten sind, auftreten. *Deutsche Medicin. Zeit. 1882.* 3.

Bromnatrium — Bromammonium — Bromkalium.

Einer vergleichenden experimentalen und klinischen Studie der Herren *Cheron* und *Fawkney* über die obengenannten Bromide (Journ. de Therap.) entnehmen die Wiener med. Blätter (1881, Nr. 51) Folgendes:

I. Bromnatrium mässigt die Reflexe, indem es die Sensibilität herabsetzt. Dadurch unterscheidet es sich vom Bromkalium, welches auf das Nerven- und Muskelsystem gleichzeitig wirkt, in einer doppelten Eigenschaft als Bromverbindung und als Kalisalz. Bezüglich der physiologischen Wirkung des Bromnatriums fanden die Verfasser beim Menschen 1. Steigerung der Harnsecretion; 2. Vermehrung der festen Stoffe desselben und 3. Verminderung des Harnstoffes. Die Dosis betrug 1 bis 4 g täglich; wurde die Dosis von 4 g längere Zeit täglich gegeben, so trat eine Ausgleichung ein; die Harnstoffausscheidung stieg wieder auf 17 bis 19 g und die Menge der festen Bestandtheile überstieg die Norm. In Folge dieser Beobachtung versuchten Verfasser Bromnatrium bei Gicht, Nierensand, Rheumatismus und zwar mit Erfolg.

II. Bromammonium, in der gleichen Dosis (1 bis 4 g) und unter gleichen Verhältnissen gereicht, ergab: 1. Verminderung der Harnmenge; 2. Vermehrung der Dichtigkeit, entsprechend der Abnahme der Menge; 3. Verminderung der festen Bestandtheile und 4. des Harnstoffes. Dieses Salz wirkt als flüchtiges Excitans entsprechend seiner Basis, zeigt aber zugleich die sedative Wirkung des Brom.

III. Bromkalium vermindert die Harnstoffausscheidung, wirkt aber zu 1 g täglich kaum diuretisch. Es vermindert also den Stoffumsatz. Es wird, wie die anderen alkalischen Bromide, rasch, theilweise durch die Schleimhäute, deren Sensibilität es herabsetzt, ausgeschieden, theilweise durch die Nieren; es wirkt stark auf die Sensibilität der Geschlechtsorgane.

Therapeutisch bei Schlaflosigkeit nervöser Frauen und chlorotischer Personen ist Bromnatrium vorzuziehen, da eine Dosis von 4 bis 5 g weder die Muskelthätigkeit, noch den Verdauungscanal afficirt, wie Bromkalium. Wenn die Schlaflosigkeit von theilweiser oder allgemeiner Congestion des Gehirns abhängt, dann ist Bromammonium vorzuziehen. Bei Epilepsie hat Bromkalium verschiedene Nachtheile: Allgemeiner Torpor, Verlust des Gedächtnisses und Erschwerung der Sprache; in der Dosis von 4 bis 10 g veranlasst es reichliche Diarrhöen.

In neuester Zeit hat man die 3 Bromide combinirt gegeben, die Vortheile sind hierbei: 1. kleinere Dosis, da das Atomgewicht von Natrium und Ammonium geringer ist; 2. raschere Ausscheidung; 3. die deprimirende Wirkung des Bromkalium ist geringer.

In der Mehrzahl der Asthmafälle empfiehlt sich Bromnatrium; ist durch häufige und langdauernde Anfälle die Circulation im Gehirn gestört, Bromammonium.

g.

Zur Anwendung des Natrum subsulfurosum.

Die unterschwefligsauren Salze, besonders das Natronsalz, wurden vor einer Reihe von Jahren von *Polli* gegen infectiöse Krankheiten, wie Typhus, acute Exantheme, Puerperalfieber etc. warm empfohlen. Dr. *Ide* in

Stettin kann sich diesen Empfehlungen nicht anschliessen, hat aber einen anderen grossen Vorzug vom Natr. subsulfuros. aufgefunden, die dem Salze in hohem Grade zukommende Eigenschaft nämlich, die Eiterbildung zu verhindern und schon gebildeten Eiter unter Umständen zur Resorption zu bringen.

So gelingt es fast ausnahmslos, die Parulis, die sogenannte Zahnrose, in kürzester Zeit zu zertheilen; die Schmerzen, welche bei diesem Uebel bekanntlich oft unerträglich sind, lassen auf einige Dosen des Salzes bald nach und in 24 Stunden ist gewöhlich auch jede Sorge um die Eiterung verschwunden. Die unbequeme und widerliche Behandlung mit Cataplasmen, Ansetzen von Blutegeln an das Zahnfleisch etc. fällt weg. Nicht minder wichtig und erfolgreich ist die Anwendung des Salzes bei der acuten Angina gutturalis und pharyngea, die damit ausnahmslos rasch beseitigt werden, ohne Anwendung von Gurgelwässern, ebenso bei der acuten Angina tonsillaris catarrhalis. — In wässriger Lösung äusserlich angewendet, wirkt es sehr günstig auf den Verlauf von umschriebenen Zellgewebsentzündungen,

Zum innerlichen Gebrauche verschreibt Verfasser eine 1- bis 2procentige wässrige Lösung und lässt davon je nach dem Alter und der Dringlichkeit 1- bis 2 stündlich thee-, kinder- und esslöffelweise nehmen. Eine laxirende Wirkung ist selten und schwindet bald ohne weiteres Zuthun. *g.*

Allg. med. Centr.-Zeit. 1881, Nr. 91.

Miscellen.

Die Eisenkitte.

Eisenkitt, der Hitze und Wasser widerstehend: Lehm 10, Eisenfeile 5, Essig 2, Wasser 3.

Salmiak-Eisenkitt: Eisenfeile 100, Salmiak 2, Wasser 10. Dieser Kitt beginnt nach einigen Tagen stark zu rosten und verwandelt sich in eine sehr feste, vollkommen wasser- und dampfdichte Masse.

Rostkitt für Eisen: Schmiedeeisen-Feilspäne 65, Salmiak 2,5, Schwefelblumen 1,5, Schwefelsäure 1. Die festen Bestandtheile werden trocken gemischt, sodann die mit der nöthigen Wassermenge verdünnte Schwefelsäure zugefügt. Dieser Kitt erstarrt nach 2 bis 3 Tagen und rostet mit den Eisentheilen, welche er zu verbinden hat, zu einer ausserordentlich haltbaren Masse zusammen.

Feuerfester Rostkitt für Eisenröhren: Schmiedeeisen-Feilspäne 45, Thon 20, Porzellankapselthon 15, Kochsalzlösung 8. Hat man keine Porzellankapselmasse zur Verfügung, so kann man an Stelle derselben auch feuerfesten Thon verwenden.

Eisenkitt für hohe Temperaturen Nr. 1: Eisenfeile 20, Lehmpulver 45, Borax 5, Salz 5, Braunstein 10. Der Borax und die Salze werden im Wasser gelöst, mit dem Lehmpulver und der Eisenfeile rasch gemengt und aufgetragen. In der Weissgluth sintert dieser Kitt zu einer glasartigen Masse, welche luftdicht abschliesst.

Eisenkitt für hohe Temperaturen Nr. 2: Braunstein 25, Zinkweiss 25, Borax 5 mit Wasserglas-Lösung behandelt und sogleich verwendet; dieser Kitt muss allmälig trocknen, hält aber die höchsten Temperaturen aus.

Eisenkitt für zu glühende Gegenstände: Eisenfeile 100, Thon 50, Salz 10, Quarzsand 20.

Feuerfester Eisenkitt Nr. 1: Eisenspäne 140, hydraulischer Kalk 20, Quarzsand 25, Salmiak 3 mit Essig zu einem Teig angerührt, der nach dem Durcharbeiten verwendet wird. Vor dem Glühen der gekitteten Gegenstände ist ein langsames Austrocknen nothwendig.

Feuerfester Eisenkitt Nr. 2: Eisenfeilspäne 180, Lehm 45, Kochsalz 8 werden mit starkem Essig zu einem Teig geknetet. Der gerostete Kitt muss vollkommen austrocknen und die gerissenen Stellen sorgfältig nachgearbeitet werden, da man ihn der Glühhitze aussetzen darf. Durch Glühen wird er steinhart.

Eisenkitt zum Befestigen von Eisen in Stein: Feine Eisenfeile 10, gebrannter Gyps 30, Salmiak 0,5 werden mit schwachem Essig zu einem dünnen Brei angerührt und sofort verbraucht.

Eisenkitt zum Ausfüllen von Gussfehlern: Rostfreie Eisenfeile 10, Schwefelblumen 0,5, Salmiak 0,8 mit so viel Wasser angerührt, dass ein dicker Teig entsteht, der fest eingedrückt wird. Derselbe nimmt erst Festigkeit an, wenn die Eisenfeilspäne stark gerostet sind. Die zu kittenden Theile werden vor dem Kitten mit Ammoniak-Flüssigkeit gewaschen, damit sie ganz fettfrei werden.

Eisenkitt für eiserne Heizkästen: Eisenfeilspäne 100, Kalkmergel 40, Quarzsand 50, Essig 20 werden mit Wasser zu einem Teig verarbeitet, welchem man noch, um die Masse porös zu machen, Schweinehaare, Häcksel, Sägemehl oder Spreu beimischen kann.

Eisenkitt für hermetisch schliessende Heizungsthüren: Feinste Eisenspäne 100, Salmiak 1, Kalkstein 10, Wasserglas-Lösung 10 werden mit Wasser zu einem dicken Teig angemacht, der sofort aufgetragen wird und längere Zeit austrocknen muss, ehe man die Heizung in Gang setzt. Zeigen sich nach dem Erhitzen Risse, so werden diese nachgebessert.

Eisenkitt für gesprungene Herdplatten: Eisenfeile 20, Hammerschlag 12, Gebrannter Gyps 30, Kochsalz 10. Das trocken bereitete Gemenge wird mit so viel Thierblut angemacht, dass ein steifer Brei entsteht, welcher sogleich verwendet werden muss. Anstatt des Blutes lässt sich auch Wasserglas anwenden, und hat der mit Wasserglas bereitete Kitt vor jenem, welcher mit Blut angemacht wurde, den Vorzug, dass er auch beim stärkeren Erhitzen geruchlos bleibt, während der Blutkitt einen unangenehmen Geruch verbreitet.

Eisenkitt für eiserne Wasserbehälter: Feinste Eisenspäne werden mit Essig zu einem Brei gerührt, den man so lange stehen lässt, bis er braun wird, und die Masse mit Meisseln fest in die Fugen getrieben.

Eisenkitt für gesprungene Eisentöpfe: Eisenfeilspäne 10, Thon 60 wird mit Leinöl zu einem dicken Teig abgeknetet, dieser mit etwas Leinöl vermengt, aufgetragen und langsam getrocknet. Nach einigen Wochen ist der Kitt so fest geworden, dass man die Gefässe wieder benutzen kann.

Schwarzer Eisenkitt für Eisenöfen: Eisenfeile 10, Sand 12, Beinschwarz 10, Gelöschter Kalk 12, Leimwasser 5.

Kitt für Gasretorten: Zum Kitten der thönernen Gasretorten, welche eine sehr hohe Temperatur ertragen müssen, verwendet man nachfolgenden Kitt: Glaspulver 5, Chamottemehl 5, Boraxpulver 1. Das Chamottemehl stellt man sich durch Zerstampfen und Schlämmen von Stücken zerbrochener Gasretorten selbst her. Dieser Kitt stellt eigentlich ein ungemein strengflüssiges Glas dar, welches nur in der höchsten Temperatur schmilzt und dann die Sprünge in der Retorte verschliesst.

Um den eisernen Retortendeckel, welcher die Gasretorten vorn schliesst, gasdicht zu machen, verwendet man einen Kitt aus Schwerspatpulver, welches mit so viel Wasserglas angerührt wurde, dass ein Brei von genügender Stärke entsteht.

(Zeitung f. d. Gas- u. Wasserf.)

Desinfection von Leihbibliotheken.

Nach den jüngst veröffentlichten Ermittelungen des amerikanischen Arztes Dr. *Haines* entstanden im Gefolge einer in verschiedenen Städten (Missouri, Little-Rock etc.) überwundenen Flecktyphusepidemie die meisten neuen Krankheitsfälle bei solchen Patienten, welche erwiesenermassen Bücher aus Leihbibliotheken benützt hatten; er nannte daher die Leihbibliotheken die wirksamsten Verpflanzer aller ansteckenden Krankheiten und empfahl dringend deren Desinfection.

Dr. *Lindemann* in Münster berichtet über einen Fall von Diphtheritis, dessen Entstehung ebenfalls in der erwähnten Weise vor sich gegangen zu sein scheint: „Herr *v. B.*, 26 Jahre alt, liess mich am 31. Mai cr. Morgens zu sich bitten. Ich fand bei ihm mässiges Fieber, die Rachenschleimhaut lebhaft geröthet, sowie etwas gelockert, und auf der linken Tonsille zwei etwas über linsengrosse weissgrau belegte Stellen. Hinsichtlich der Entstehung gab derselbe an, Abends zuvor bei seinen Schwiegereltern (in einem anderen Hause) in einem Buche gelesen zu haben, welches sein vor mehreren Monaten an septischer Diphtheritis verstorbener Schwager während seiner letzten Erkrankung gelesen hätte. Das betreffende Buch sei von ihm schliesslich ziemlich kräftig zusammengeschlagen worden. Schon eine Stunde darauf habe er ein kratzendes Gefühl im Halse empfunden, und dieses Gefühl sei während der Nacht immer stärker geworden.

Der Beginn der Erkrankung war so auffällig, dass mich der Patient selbst darauf aufmerksam machte und wegen der Möglichkeit einer solchen Ansteckung fragte. Ich musste dieselbe um so mehr zugeben, als in der genannten Zeit Fälle von Diphtheritis in der Stadt nicht aufgetreten waren. Der Fall an sich manifestirte sich als ein leichterer.“

Allg. med. Centr.-Ztg. 1881. Nr. 90.

g.

Berichtigung.

In Nr. 52 v. J. (1881) Ihres geschätzten Blattes wird unter der Ueberschrift „Magnetisches Räthsel" ein Experiment beschrieben, dass sich vollkommen durch die *Ampère*sche Theorie des Magnetismus erklären lässt. In Kürze nur Folgendes: Nach *Ampère* ist jeder permanente Magnet ein Körper, dessen Moleküle von gleichgerichteten elektrischen Strömen beständig umflossen werden. Nach vollständig bekannten Gesetzen induciren diese Ströme, die man sich auch als einen Gesammtstrom vorstellen kann, in jedem in ihrer Nähe bewegten Leiter andere Ströme, deren Richtung von der Art der Bewegung abhängt. Nun hat *Ampère* durch geistreiche Experimente, die in jedem grösseren Lehrbuch der Physik beschrieben sind, nachgewiesen, dass entgegengesetztgerichtete Ströme sich abstossen, gleichgerichtete (parallele) sich anziehen, gekreuzte Ströme sich parallel zu stellen streben. Wenn eine Kupferscheibe vor den Polen eines Magneten rotirt, so werden in ihr Ströme inducirt, deren Richtung und Lage in Bezug auf die hypothetischen Molekularströme im Magneten sehr variiren kann. Da nun Professor *Euthrie*, wie in Nr. 52 d. Bl. mitgetheilt wird, den Magnet an einer Wagschale, also sehr leicht beweglich aufgehängt hat, so konnte die abstossende Kraft der inducirten sehr leicht sichtbar werden. Von einer Aufhebung der Schwerkraft und einem Leichterwerden des Magneten ist hier keine Rede, es ist lediglich die elektrische Abstossung zwischen Strömen entgegengesetzter Richtung. Würde der Experimentator den Magneten umkehren, die Pole nach oben gerichtet, so würde, wenn sonst die Rotation der Kupferscheibe in denselben Verhältnissen bliebe, der Magnet ebenfalls abgestossen, d. h. die Wagschale mit dem Magneten würde sinken. Da der ganze Vorgang aber durchaus nicht so einfach ist, als nach den wenigen Worten hier angenommen werden könnte (es handelt sich z. B. hierbei oft nicht um den ganzen elektrischen Strom, sondern um einzelne Stromtheilchen, deren Richtung im Uebergewicht gegen andere Theilchen ist), so ist auf die physikalischen Lehrbücher von *Müller-Pouillet*, *Eisenlohr* etc. zu verweisen, in denen eine grosse Anzahl ähnlicher Experimente beschrieben sind.

G. Br.

Offene Correspondenz.

Apoth. **W.** *in* **L.** Was „Yerbine" ist? Wir wissen es auch nicht, aber eine Wiener medic. Zeitung, die dafür bekannt ist, dass sie in ziemlich durchsichtiger Weise für alle möglichen und unmöglichen Specialitäten Reklame macht, schreibt bei Gelegenheit der wiederholten Empfehlung der „Maltine" (vergl. Sie Pharm. Centralh. 1881, Seite 418) Folgendes: „. . . . . Schliesslich erzeugt sie (die Maltine Manufacturing Company) eine Form, in welcher der Maltine die Yerbine, das wirksame Princip von Yerba santa, und das Carrageen zugesetzt ist, so dass zur überaus nutritiven und schleimigeinhüllenden Eigenschaft der Maltine und Carrageen die den Auswurf erleichternde Kraft der Yerbine hinzutritt, daher diese Verbindung nach dem Ausspruche berühmter Aerzte das vollkommenste Heilmittel abgiebt, das jemals für chronische Lungenaffectionen (Bronchitis, Husten schlechtweg) erzeugt wurde." (!)

Dr. **B.** *in* **M.** Die in Deutschland herrschenden Ansichten über die Salicylsäure, bezüglich deren Gebrauch als Conservirungsmittel, lauten mehr und mehr günstig, und ein Verbot derselben behördlicherseits, wie Sie meinen und wie es in Frankreich der Fall gewesen ist, hat unseres Wissens nirgends stattgefunden. Im Gegentheil hat der Gesundheitsrath in Karlsruhe, der doch, wie Sie auch aus unserem Blatte ersehen haben werden, in scharfer und sehr anzuerkennender Weise seines Amtes wartet, erst kürzlich als das Resultat seiner hinsichtlich der Schädlichkeit der Salicylsäure angestellten Untersuchungen bekannt gemacht, dass dieselbe in den Quantitäten, wie sie bei Conserven etc. dorten (in Karlsruhe) zur Verwendung komme, eine gesundheitsschädliche Wirkung nicht habe.

Apoth. **R.** *in* **M.** Wenn Oele spec. Gewichte unter 0,910 zeigen, so sind sie wohl immer Mineralöle, denn das spec. Gew. der thierischen und vegetabilischen Oele schwankt zwischen 0,910 und 0,970, das der pyrogenen Pflanzenöle geht über 0,970 hinaus. Harzöl hat z. B. spec. Gew. von 0,970 bis 0,990.

Apoth. **H.** *in* **L.** Wir haben einen solchen Pulverkapselöffner noch nicht gesehen und können auch kaum glauben, dass er sich auf dem Receptirtische einbürgern wird. Ein geschickter Receptar versteht die Kapseln zu öffnen, ohne dabei der unsauberen Gewohnheit zu fröhnen, wie eine Dampfmaschine zu pusten.

1]

Holzspahnschachteln

zu Salben, Pomade, Schuhwichse etc., sauber und dauerhaft gearbeitet, empfiehlt zu den billigsten Preisen

R. Jacob,

Nieder-Langenau, Kreis Habelschwerdt in Schlesien.

Preis-Verzeichniss wird auf Wunsch franco eingesandt.

9]

Unguenta extensa-Salbenmulle

(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit,	p.	1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 "	"	"	1 "	0,40 "
Campher-Salbenmull,		19 "	"	"	1 "	0,40 "
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 "	"	"	1 "	0,60 "
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 "	"	"	1 "	1,00 "
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 "	"	"	1 "	0,50 "

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Abonnements

auf die „Pharmaceutische Centralhalle" werden jederzeit von allen Postanstalten und Buchhandlungen entgegengenommen. Die bereits erschienenen Nummern des laufenden Quartals werden nachgeliefert. Der Jahrgang 1881 ist noch complet zu haben, ebenso der von 1880, in welchem jedoch die Nummern 5 u. 6 fehlen, Preis à 8 ℳ. Probenummern werden gern kostenfrei abgegeben und wolle man sich deshalb an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden-A., Schreibergasse 20, wenden.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

3]

Brunnengräber's
künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert**, Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl**, Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann**, Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel**, Berlin W, Friedrichstr. 176.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

D. R. P. Nr. 1820., als deren alleinige Verfertiger sich die Herren **Schmidt & Bretschneider** hier bezeichnen, fabriciren wir bez. unser Vorgänger seit 1860, haben dieselben wesentlich vervollkommnet und halten solche zu sehr billigen Preisen empfohlen.

Patent-Baumwolltreibriemen.

Unsere Berechtigung zur Herstellung dieser Riemen ist durch eingehende Erörterungen der Königl. Staats-Anwaltschaft zu Chemnitz und des Kaiserlichen Patentamtes constatirt. [23

Bernhard Seiffert & Sohn, Chemnitz (Sachsen).

Archiv der Pharmacie,

Zeitschrift des Deutschen Apotheker-Vereins,

60. Jahrgang, 1881,

erscheint in monatlichen Heften nebst Beiblättern, denen

Inserate angefügt werden.

Von circa 3000 Vereinsmitgliedern gehalten, verschafft diese Zeitschrift den Inseraten eine Verbreitung über ganz Deutschland und gewährt noch ausserdem den Vortheil, dass dieselben, weil mit den amtlichen Bekanntmachungen verbunden, öfters zur Hand genommen werden und schliesslich zu Jahrgängen gebunden, noch auf lange Zeit hinaus einen nicht zu unterschätzenden Werth behalten.

Die durchgehende Petitzeile oder deren Raum berechnen wir mit 30 ₰, die gespaltene mit 15 ₰. „Beilagen mit 18 ℳ."

Inserate bitten wir an die **Buchdruckerei des Waisenhauses in Halle a. d. S.** zu senden.

Die Archiv-Verwaltung
6] des Deutschen Apotheker-Vereins.

Cotillon- Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von **Gelbke & Benedictus, Dresden.**

18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre weltbekannten, auf vielen Fachausstellungen des In- und Auslandes bestens anerkannten Fabrikate zu sehr billigen Preisen bei vorzüglichster Qualität.

30] Specialität: **Elastische** Kapseln.

Bereitet nach eigener Art aus bestem Material. Wiedergewinnung des Alkohols.

Verbandstoffe.

Gleichmässige Imprägnation, gute Antiseptik, zuverlässiger Procentgehalt.

Bruns Wundwatte 2,90 bis 3 ℳ; 10% **Salicyl-** und **Benzoëwatte** 7 ℳ, 4% dito 5,50 ℳ; **Carbolwatte** 10% 5,50 ℳ, 5% dito 4,50 ℳ, andere Watten billigst; **Verbandjute** I. 90 ₰, II. 80 ₰, **gebleicht** 1,25 ℳ; **Carboljute** 10% 2 ℳ, 5% 1,70 ℳ; **Salicyljute** 10% 4,50 ℳ, 5% 3 ℳ; **Borlint** 5,50 ℳ à Kilo, kleinere Packungen wenig höher; **Carbolgaze** 16 bis 30 ₰; **Thymolgaze** 22 bis 35 ₰ à □Meter; **Gummidrainage** à Meter 25 ₰, gel. u. carb. à Meter 25 ₰ bis 1,25 ℳ; **Resorbirbare dito** à Stück 50 ₰; **Catgut** 0 bis 5, à Glas 10 Meter enth., 40 bis 75 ₰; **Ligaturseide** carb. 00 bis 6, à Bündchen 4 Gr. schwer 60 ₰, à Carton 2 Gr. schwer 35 ₰.

Alle Neuheiten **Garantie und Rabatt.** nach Preisliste.

Halle'sche Verbandstoff-Fabrik E. Wenderoth, Halle a. S.

Papier-Stand-Fässer.

19] Referenzen und Preisliste franco.

L. Woelfle, München.

Für eine

Apotheke in St. Petersburg

wird ein mit der Darstellung pharmaceutischer Präparate im Grossen durchaus vertrauter unverheiratheter

26] **Defektar**

gesucht. Demselben wird bei freier Station hoher Gehalt, Tantième und angenehme, dauernde Stellung zugesichert. Gefällige Bewerbungen wolle man an Dr. **E. Geissler**, Dresden-A., Schreibergasse, richten.

Eisenmagnesia-Pillen.

Da ich seit ca. 10 Wochen fortdauernd für rückständige Aufträge trotz Vergrösserung meines Personals arbeiten muss, bleibt mein Lagerbestand selbstredend ein verschwindend kleiner und wird es wahrscheinlich so bleiben, bis eine Lokalvergrösserung beschafft ist. Ich bitte daher meine Herren Abnehmer, Ihre gefl. Aufträge möglichst frühzeitig einsenden zu wollen.

W. Kirchmann,

Fabrik pharmaceutischer Specialitäten.

Ottensen-Hamburg. [21

In dem durch seine grosse und wohlhabende Umgegend bekannten Orte **Marne** i. Diethm. findet ein strebsamer Mann einen passenden Platz für eine

Drogen-Handlung,

weil im Orte und in der bedeutenden Umgegend mehr consumirt wird wie in mancher grösseren Stadt und ein solches Geschäft nicht vorhanden ist. Nähere Mittheilung wird auf Anfragen unter **H. 05931** durch die **Annoncen-Expedition** von **Haasenstein & Vogler** in **Hamburg** ertheilt.

Ein Apotheker sucht **Verwaltung, Pachtung** oder **Administration** event. mit Aussicht auf Kauf zu übernehmen. **Antritt jeder Zeit.** Vorzügliche Empfehlungen stehen zur Seite. Auch wird Vertretung übernommen. Gefällige Offerten unter **J. G. 80** nimmt die **Expedition dieses Blattes** (Dresden, Schreibergasse) entgegen. [25

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's

(wichtiges und wohlfeiles Ersatzmittel für Chinin),

Chinolinum purum (Chinolinbase)

(Antisepticum für die Zahnheilkunde),

Resorcinum puriss. medicinale

(neues Antisepticum und Causticum),

liefern als Specialität,

Chemische Fabrik

vorm. Hofmann & Schoetensack

in Ludwigshafen a. Rh.

Separatabdruck aus der Wiener Medicin. Presse und den pharmaceut. Fachblättern, Chinolin betreffend, stellen wir Interessenten gerne zur Verfügung. [15

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.

Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.

Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 3. **Berlin, den 19. Januar 1882.** **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Reinigung des Naphtalins. — Butterprüfung. — Neues Chinaalkaloid. — Beitrag zur Kenntniss der Thevetia nereifolia. — Aconitin. — Opium. — Therapeutische Notizen: Diphteritische Infection. — Bandwurm und Pepsin. — Globuli digestivi. — Kaliumfluorid ein Medicament. — Gegen Hämorrhoidalknoten. — **Miscellen:** Zur Darstellung des selbstentzündlichen Phosphorwasserstoffgases. — Chemische Veränderungen in verdorbenen Samen. — Empfindlichkeitsgrenzen einiger Reactionen auf Eisen und Kupfer. — Schweissmittel. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Reinigung des Naphtalins.

Von *G. Lange.*

So einfach auch der im Folgenden zu beschreibende Kunstgriff sein mag, so scheint es mir doch nicht unnütz, denselben zu veröffentlichen, da ich aus Erfahrung weiss, dass die Darstellung von bleibend weissem Naphtalin noch als Fabrikgeheimniss betrachtet wird und nicht allen Fabrikanten bekannt ist.

Bekanntlich röthet sich selbst sehr rein weisses Naphtalin nach kürzerer oder längerer Zeit an der Luft, und erst mehrfache Krystallisationen, Auswaschungen, Destillationen etc. vermögen die Tendenz dazu zu beseitigen.

Ich ging davon aus, dass die Röthung des Naphtalins derjenigen des Phenols sehr analog, und die Annahme gestattet scheint, es rühre die erstere davon her, dass das Naphtalin sehr schwer von den letzten Spuren Phenol zu befreien ist. Nun ist es wohl ziemlich allgemeine Ansicht, dass die Röthung des Phenols auf einem Oxydationsprocesse beruht. Das allerreinste Phenol röthet sich nicht, bei Gegenwart auch nur von Spuren höherer Homologen dagegen tritt die Röthung nach kürzerer oder längerer Zeit ein, und es scheint dabei die Gegenwart von Spuren von Mineralsäuren und von Sauerstoff ebenfalls eine unerlässliche Bedingung. Ob wirklich unter dem Einflusse der Mineralsäuren Aurin gebildet wird, nach folgender Gleichung:

$$2\,C_6H_6O + C_7H_8O + 3\,O = 3\,H_2O + C_{19}H_{14}O_3,$$

oder ob eine andere rothe Verbindung entsteht, hat für die Praxis keinen Einfluss. Jedenfalls kann man hoffen, durch vorgängige Oxydation diejenigen Körper sofort zu bilden, welche sonst allmählich das Phenol oder Naphtalin röthen würden und sie als nicht flüchtige durch Destillation zurückzuhalten, so dass jetzt Producte übergehen, denen die Fähigkeit, sich zu röthen, abgeht.

Von diesem Gedanken ausgehend, setzte ich bei der sonst wie gewöhnlich durch starke Säuren und Alkalien ausgeführten Reinigung des Naphtalins ein Oxydations-

mittel zu und fand, dass man dann durch ganz einfache Operationen zum Ziele kommt. Man schmilzt das Rohnaphtalin und setzt eine gewisse Menge Schwefelsäure zu, wobei man nicht einmal nothwendigerweise die stärkste, sondern auch 60-grädige Säure anwenden kann. Wenn das flüssige Naphtalin und die Säure gut mit einander verrührt sind, setzt man allmählich 5 Proc. vom Gewicht des Naphtalins fein geriebenen Braunstein oder noch besser regenerirtes Mangandioxyd (getrockneten Weldonschlamm) zu und erhitzt auf dem Wasserbade, bis keine weitere Einwirkung mehr eintritt, was im ganzen 15—20 Minuten dauert. Man lässt nun erkalten, schmilzt den Naphtalinkuchen mehrmals mit Wasser, zuletzt mit Zusatz von etwas Natronlauge und wieder mit reinem Wasser. Eine wiederholte Behandlung mit Säure oder eine solche mit starker Natronlauge erwies sich als völlig unnöthig. Dass man statt Braunstein andere Oxydationsmittel wird anwenden können, ist ganz selbstredend; weitere Versuche hierüber erscheinen unnöthig, da ein billigeres Reagens kaum aufgefunden werden wird; selbst ein Luftstrom dürfte nicht billiger, dabei aber weniger wirksam sein und würde jedenfalls viel Naphtalin mit fortführen.

Der schliesslich gewonnene Kuchen wird nun destillirt, wobei weitaus die Hauptmasse ganz constant innerhalb 1 bis 2 Temperaturgraden übergeht und als Reinnaphtalin aufgefangen wird. Im Kleinen nimmt man dafür einen Kolben mit hohem Hals oder Fractionirungsaufsatz; im Grossen jedenfalls am besten einen Dephlegmirungsaufsatz auf der Retorte.

Das von mir nach obigem einfachen und billigen Verfahren gewonnene Naphtalin hat sich seit acht bis neun Monaten völlig weiss gehalten, während das daneben in demselben Schrank aufbewahrte „chemisch reine“ Naphtalin einiger der renommirtesten deutschen Fabriken schon längst Rosafarbe angenommen hat. *e.*

Repert. anal. Chem., 1881, Nr. 21.

Zur Butterprüfung.

In Nr. 47 der in Paris erscheinenden Zeitschrift „L'Industrie Laitière“ vom 20. Nov. v. J., S. 370 findet sich die Beschreibung einer von *Thomas Taylor* in New-York erfundenen Methode zur Unterscheidung der Butter von Kunstbutter und zur Nachweisung einer Verfälschung der Butter mit thierischen Körperfetten oder Pflanzenfetten, der wir das Nachstehende entnehmen:

Die Methode *Taylor*'s gründet sich einerseits auf die mikroskopische Prüfung des Untersuchungs-Objectes im polarisirten Licht bei 75facher linearer Vergrösserung *) und andererseits auf die Anwendung von Schwefelsäure. Nach den Beobachtungen *Taylor*'s finden sich im Oleomargarin stets mikroskopische, sternförmige Krystalle von Fett (cristaux étoilés de graisse), welche in Butter nicht vorkommen. In Oleomargarin, aus Speck dargestellt, sind diese Krystalle grösser und leichter zu erkennen, als in dem aus Rindstalg bereiteten Oleomargarin. Letzteres enthält zuweilen, namentlich wenn es ganz frisch oder wenn es sehr alt und ranzig ist, so kleine Krystalle, dass sie sich bei der angegebenen Vergrösserung und im gewöhnlichen Licht nur sehr schwer oder gar nicht erkennen lassen. Häufig werden die sternförmigen Krystalle durch die mit der Herstellung des mikroskopischen Präparates verbundenen Manipulationen zerstört und man erblickt dann statt ihrer nur vereinzelte Krystallnadeln. Unter allen Umständen sollen sich diese für Oleomagarin charakteristischen Krystalle bemerklich machen, wenn man mit polarisirtem Licht arbeitet und ausserdem zur Verstärkung der auftretenden Farben eine Selenplatte benutzt. Untersucht man Oleomargarin in dieser Weise, so nimmt man nämlich stets aufs Deutlichste Polarisations-Erscheinungen wahr. Während man bei der Prüfung von reiner Butter unter den gleichen Verhältnissen keine Spur von Polarisations-Erscheinungen erkennt, sondern nur die

*) Auf die Prüfung des Butterfettes mittelst des Mikroskops hat in Deutschland zuerst wieder *E. Mylius* (1878) hingewiesen, auch *Skalweit* hat diese Methode empfohlen. So elegant diese Methode erscheint, es muss doch betont werden, dass auch in ächter Butter, ganz besonders in alter, sich hin und wieder Krystallisationen zeigen, die zu Verwechslungen Anlass geben können. (D. Referent.)

Regenbogenfarben erblickt, welche durch die Benutzung der Selenplatte hervorgerufen werden und sich gleichmässig über das ganze Sehfeld verbreiten, treten diese sofort hervor, sobald der Butter nur eine minutiöse Menge von Oleomargarin beigemengt ist. Eine Verfälschung der Butter mit Pflanzenfetten kann durch diese Methode nicht nachgewiesen werden, dagegen lässt sich eine solche, wie angegeben wird, durch die Schwefelsäure-Probe erkennen. Dieselbe besteht darin, dass man ein Körnchen der zu prüfenden Masse mit 2 Tropfen Schwefelsäure übergiesst und die auftretende Farbenreaction, die je nach der Natur des Fettes eine verschiedene ist, beobachtet. Mit Hilfe einer für diese Prüfung besonders dargestellten erklärenden Farbenscala soll man im Stande sein, mit ebenso grosser Leichtigkeit als Sicherheit anzugeben, mit welcher Fettart man es in der untersuchten Substanz zu thun hat. Die eintretenden Reactionen werden wie folgt beschrieben:

Reine Butter giebt eine weisslich-gelbe undurchsichtige Flüssigkeit. Nach 5 Minuten ändert sich das Aussehen der Flüssigkeit dadurch, dass sich vom Rande aus das Auftreten einer sehr blass scharlachrothen Färbung bemerklich macht. Nach 30 Minuten ist diese letztere Färbung deutlicher hervorgetreten.

Frisches Oleomargarin aus Rindstalg giebt sofort eine durchsichtige bernsteingelbe Flüssigkeit, die nach 20 Minuten tief carmoisinroth gefärbt erscheint.

Altes oder ranziges Oleomargarin aus Rindstalg giebt sehr rasch eine durchsichtige bernsteingelbe Flüssigkeit, welche in weniger als 20 Minuten dunkelbraun und undurchsichtig wird.

Frisches Oleomargarin aus Speck giebt sehr rasch eine durchsichtige bernsteingelbe, jedoch etwas dunkler gefärbte Flüssigkeit, als dies bei der Behandlung von altem Oleomargarin aus Rindstalg mit Schwefelsäure der Fall ist. In einer halben Stunde geht die Färbung in dunkelbraun über.

Frisches Oleomargarin aus einem Pflanzenfett, z. B. aus Cocusnussöl, giebt eine durchsichtige, sehr blass bernsteingelb gefärbte Flüssigkeit, die in etwa 30 Minuten eine blassrothe, leicht ins Violette spielende Färbung annimmt.

Ist dem Oleomargarin Butter beigemischt, so ändert sich die Färbung der Flüssigkeit entsprechend der zugesetzten Menge.

Durch einige Uebung soll man es leicht dahin bringen können, Butter vermittelst dieser Prüfungsmethode von den hier angeführten verschiedenen Sorten von Oleomargarin zu unterscheiden. *e.*

Milchzeitung, 1882, pag. 27.

Neues Chinaalkaloid.

Seit circa zwei Jahren kommt eine neue Handelssorte von Chinarinde (Cinchona cuprea) auf den Markt. Diese Rinde enthält nach übereinstimmenden Berichten mehrerer Forscher (Pharm. Journ. and Transact. S. 497) ein bisher noch unentdeckt gebliebenes Alkaloid. *W. George Whiffen* fand 1 bis 8 pro Mille desselben in der betreffenden Rinde und isolirte grössere Mengen, indem er die aus ätherischen Lösungen des unreinen Chinins sich ausscheidenden, massiven Gruppen prismatischer Krystalle sammelte, wusch und aus Aether umkrystallisirte. Das so gewonnene Alkaloid ist löslich in starkem und verdünntem Alkohol; die Lösung reagirt stark alkalisch. Frisch gefällt ist das Alkaloid löslich in Aether, aus welcher Lösung es in sternförmig gruppirten tafelförmigen Prismen mit perlartigem Lüster krystallisirt. Es ist auch löslich in verdünntem Ammoniak. Es wird weder von Vitriolöl, noch von starker Salpetersäure zersetzt. Schwefelsäure und Kaliumbichromat bewirken eine tiefgrüne Färbung. Die Salze verhalten sich den entsprechenden Chininsalzen analog. Das Sulfat krystallisirt aus einer kochenden, wässrigen Lösung in perlenweissen Nadeln von intensiv bitterem Geschmack; es ist wenig mehr löslich in kaltem Wasser, als das Chininsulfat, aber weit weniger löslich, als das Cinchonidinsulfat. Die kalt gesättigte wässrige Lösung wird gefällt durch Seignettesalz, jedoch nicht bei vorsichtigem Zusatz von Jodkalium. Chlorwasser und Ammoniak erzeugen eine smaragdgrüne Färbung, wie bei Chinin und Chinidin. Sehr verdünnte saure Lösungen fluoresciren.

Das wichtigste Unterscheidungszeichen von den anderen Chinaalkaloiden ist das Verhalten gegen polarisirtes Licht. Es lenken nach links ab

Cinchonidinsulfat .	$(\alpha)\,j = 135°$
Chininsulfat . . .	$(\alpha)\,j = 196°$
Sulfat der neuen Base	$(\alpha)\,j = 221°$

Verfasser behält sich weitere Mittheilungen vor und hat für den neuen Körper den Namen „Ultra-Chinin“ vorgeschlagen. (*Howard* und *Hodgnin* hatten bereits früher den Namen „Homochinin“ vorgeschlagen.)

Hierzu theilt *O. Hesse* in einem Schreiben (ibid S. 517) der Redaction mit, dass auch er das neue Alkaloid, ausserdem aber verhältnissmässig grosse Mengen von Aricin und Cusconin in der Cinchona cuprea gefunden habe. *f.*

Beitrag zur Kenntniss der Thevetia nereifolia.

J. W. Warden, Professor in Calcutta, lenkt (Pharm. Journ. and Transact. S. 417) die Aufmerksamkeit der Fachmänner auf ein in verschiedenen Theilen der Thevetia nereifolia vorkommendes blaufärbendes Princip. Er hat dasselbe vorläufig „Thevetinblau“ genannt, ist jedoch der Meinung, dass es nicht präformirt vorkomme, sondern erst durch Einwirkung gewisser Säuren auf einen glucosidartigen Körper, des Pseudoindikom, entstehe.

Verfasser hatte bei der Untersuchung der Fruchtkerne der genannten Pflanze die zufällige Beobachtung gemacht, dass eine aus entöltem Samen bereitete Tinktur, welche auf dem Wasserbade stand, allemal eine tiefblaue Farbe annahm, so oft Salzsäuredämpfe mit ihr in Berührung traten. Derselbe schied nunmehr aus einer grösseren Menge dieser Tinktur den grösseren Theil des in ihr enthaltenen giftigen Glucosides (Thevetin) durch Concentration und Filtration ab, schüttelte die fast schwarze Mutterlauge mit Chloroform aus, neutralisirte mit Soda und schüttelte alsdann mit Aether zur Entfernung von Oel und Harz. Die von Aether befreite Flüssigkeit wurde mit Bleiessig versetzt, der tiefbraune Niederschlag abfiltrirt. Dem Filtrat wurde Tannin in zur Fällung sämmtlichen Bleies nicht hinreichender Menge zugesetzt und filtrirt. Dem Filtrat wurde der Rest des Bleies mit Schwefelwasserstoff ausgefällt, worauf nochmals filtrirt und das umbrafarbige Filtrat zur Trockne gebracht wurde. Der so erhaltene Rückstand enthielt das mit Spuren von Thevetin und Extractivstoffen verunreinigte Pseudoindikom, dessen vollkommener Isolirung sich jedoch so grosse Hindernisse in den Weg stellten, dass zuletzt Abstand davon genommen werden musste und die nun folgenden Bemerkungen sich auf das mit den angegebenen Körpern schwach verunreinigte Glucosid beziehen.

Pseudoindikom bleibt beim Verdampfen seiner wässrigen Lösung als eine gelbe, durchscheinende, leicht pulverisirbare, amorphe Masse zurück. Es ist leicht löslich in Wasser, Methyl-, Aethyl- und Amylalkohol. Die wässrige Lösung reagirt neutral und schmeckt unangenehm, jedoch weder scharf, noch bitter. Concentrirte Salzsäure ruft in der wässrigen Lösung dieses Körpers sofort eine intensiv blaue Färbung hervor; bei Anwendung verdünnter Salzsäure ist Erwärmung nöthig, um die Färbung hervortreten zu lassen. Hierbei scheiden sich blaue Flocken aus, nach deren Entfernung in der farblosen Flüssigkeit mittelst *Fehling*'scher Lösung Glucose nachzuweisen ist.

Concentrirte Schwefelsäure färbt eine verdünnte wässrige Lösung erst gelb, dann grün, zuletzt blau, unter Abscheidung blauer Flocken; die Lösung geht aber beim Erhitzen in kirsch- bis purpurroth über. Trockenes Pseudoindikom wird durch concentr. Schwefelsäure erst gelb, dann orange gefärbt; die Farbe geht beim Erhitzen in kirschroth über und verwandelt sich beim Zugiessen von Wasser in purpurblau unter Ausscheidung röthlicher oder bläulicher Flocken.

Salpetersäure färbt eine wässrige Lösung tiefgelb unter Entwickelung von Untersalpetersäure. Eisessig giebt keine Reaction. Phosphorsäure, sowie Weinsäure, mit Pseudoindikomlösung eingedampft, bewirken eine schmutzig grünblaue Färbung.

Das Thevetinblau erscheint, getrocknet, als ein tiefbraunes oder schwarzes Pulver, welches unlöslich in Wasser ist. Es löst sich in starker Schwefelsäure, welcher Lösung durch Zusatz von Wasser ein blauer Niederschlag entfällt. Concentrirte Salzsäure löst es zu einer blaugrünen Flüssigkeit, aus welcher Wasser nur beim Erhitzen blaue Flocken ausscheidet. Eisessig löst das Thevetinblau mit röthlich brauner Farbe. Freie Alkalien lösen es leicht zu rothbraunen Flüssigkeiten, aus welchen nach Zusatz von überschüssiger Säure blaue Flocken ausfallen.

Thevetinblau ist in starkem und schwachem Alkohol leicht löslich zu röthlichbraunen Flüssigkeiten. Methylalkohol löst es leicht, Amylalkohol und Benzol lösen es schwer. Aether, Terpentinöl, Chloroform und Schwefel-

kohlenstoff lösen es weder in der Kälte noch Wärme. Reducirende Agentien bewirken keinen sichtbaren Effect bei ihrer Einwirkung, dagegen zerstören oxydirende Substanzen sofort die Farbe.

Das Pseudoindikom kommt nicht blos in den Kernen, sondern auch im Saft der Früchte, in der Rinde und, allerdings nur in geringerer Menge, in den Blättern vor. In *Gmelin's* „Handbuch der Chemie," Band XII, ist wohl des „Thevetin" gedacht worden, jedoch nicht des Thevetinblau, obgleich dasselbe ein bestimmter Körper ist. Es zeigt in seinem Gesammtverhalten vielfache Uebereinstimmung mit dem „Baumwollensamenblau" (*Gmelin's* Handbuch, Band XVI, S. 459), welches bei der während des Reinigungsprocesses stattfindenden Einwirkung concentrirter Schwefelsäure auf das Oel entsteht und seiner Zeit von *Kuhlmann* isolirt und beschrieben worden ist.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass in den vielfach vorkommenden Fällen, in welchen die Samen der Thevetia von Kindern als Mandeln verspeist werden und Vergiftungen hervorrufen, die Thevetiablaureaction ein vorzügliches Mittel zur Erkennung derselben darbiete.

Schon in einer früheren Nummer (S. 397) desselben Journals hatte ein anderer Autor behauptet, dass die Kerne der Thevetia ein scharfes Oel enthielten, welches als scharf narkotisches Gift, in seiner Wirkung dem Strychnin ähnlich, charakterisirt sei.

Hierzu bemerkt Dr. *de Vry* (Transactions S. 457), dass er während seines Aufenthaltes in Java, woselbst die Pflanze einheimisch sei und ihre schönen Blüthen sein Interesse erregt hätten, alle Theile der Pflanze eingehend untersucht, dabei das Thevetin entdeckt, hinsichtlich der Beschaffenheit des Oeles aber entgegengesetzte Erfahrungen gemacht habe. Das Oel, von welchem durch Pressen 45 Procent, durch Ausziehen mit Benzol oder Schwefelkohlenstoff 57 Procent aus den geschälten Samen zu erhalten sei, sei klar, farblos und habe einen höchst angenehmen, milden Geschmack, dem frisch gepressten Mandelöle ähnlich. Sein specifisches Gewicht bei 25° ist 0,91148; bei 15° fängt es an, dick zu werden und erstarrt bei 13° zur völlig festen Masse. Professor *Ondemaur* hat es untersucht und festgestellt, dass es aus 63 Procent Triolein und 37 Procent Stearin und Palmitin bestehe. Aus dem entölten Samenkuchen erhielt *de Vry* 4 Procent schön krystallisirtes Thevetin, welches später von *Blau*, z. Z. Professor in Löwen, näher untersucht und beschrieben wurde. *De Vry* gab einem Hunde mittlerer Grösse ein Decigramm reines Thevetin, ohne sichtbare Wirkung zu erzielen, wogegen er bestätigt, dass ein dreijähriges Mulattenkind nach dem Genuss eines einzigen Samenkerns unter den Symptomen des Tetanus starb. *f.*

Einiges über Aconitin.

Dem Archiv d. Pharm., 219. Bd., 5. Heft, 1881, entnehmen wir folgende Angaben von *A. Schneider* über die Ausbeute an Aconitin nach verschiedenen Vorschriften. Der Verfasser suchte immer dahin zu gelangen, das Präparat krystallisirt zu erhalten.

Vorschrift der British Pharmacopoeia lieferte nur 0,002 %.

Morton's Vorschrift (*Buchner's* Comment. d. Ph. 1874) gab 0,127 % eines hellgelben electrischen Pulvers.

Hirzel's Vorschrift (Vorträge über Pharmacie — Leipzig) gab 0,0046 %.

Wittstein's Vorschrift (Pharm. Präparate) gab 0,14 % in gut ausgebildeten, isolirten Krystallen (sechsseitige Tafeln).

Vorschrift von *Hottot* und *Liégeois* (*Dorvault*, l'officine) gab 0,296 % in Krystallen.

Vorschrift von *Duquesnel* (Jahresbericht 1872) gab 0,339 % in sehr gut ausgebildeten Krystallen.

Der Verfasser sucht die gute Ausbeute der *Duquesnel*'schen Vorschrift in der Verwendung von 1 % Weinsäure haltigem 90 % Alkohol in der Kälte durch Percolirung; *Hottot* und *Liégeois* lassen mit 1 % Schwefelsäure haltigem Alkohol warm extrahiren; die Vorschriften von *Morton*, *Hirzel*, British Pharmacopoeia verwenden Alkohol in der Wärme; *Wittstein* lässt mit 0,5 % Schwefelsäure haltigem Wasser warm extrahiren.

Der Verfasser fand ferner noch durch Versuche mit Japaconitin aus Acon. heterophyll., Pseudaconitin aus Aconitum ferox und mit ächten Aconitinen von *Morton* in London und *Duquesnel* in Paris, dass die bisherigen Unterscheidungsmerkmale des deutschen und englischen Aconitins, das Verhalten gegen Phosphorsäure im Dampfbad und gegen kochendes Wasser nicht stichhaltig sind. *s.*

Opium.

Extrahirtes Opium wird ein Opiumfalsificat genannt, welches dem guten Opium im Handel untergeschoben wird. In irgend einer Weise wird Opium mit Wasser extrahirt, der Auszug mit wenig Aetzammon versetzt, nach einigen Tagen das ausgeschiedene Morphin abgesondert, die Colatur zur Extractdicke eingedampft und mit dem Rückstande aus der Extraction vermischt. Diese Masse wird mit etwas gutem Opium zusammengeknetet und in Stäbe, Kugeln oder Kuchen geformt. Nun enthält jedes Opium etwas Ammon, denn wenn man das Pulver eines reinen Opiums mit Aetznatronlauge anrührt und einen Stab mit Salzsäure nähert, so treten die Dämpfe auf. In diesen Fällen, in welchen der Morphingehalt unter 10 Procent hinabgeht, könnte eine Bestimmung des Aetzammons durch Destillation mit Kalilauge der richtige Weg sein, jenes Falsificat zu erkennen. Der Gehalt von 0,5 Procent Ammon wäre als ein normaler anzunehmen. Ein grösserer Gehalt deutet auf eine Verfälschung.

Neben der Aschenbestimmung dürfte heute auch die Ammonbestimmung eine nothwendige Aufgabe der Prüfung eines Opiums sein. Auffallend ist es, dass in keiner der veröffentlichten Opiumanalysen Ammon als Bestandtheil figurirt. *Hager.*

Therapeutische Notizen.

Diphteritische Infection.

Von einem jungen Arzte wurde ich ersucht, ihm mit Rath zur Hand zu gehen, wie und auf welche Weise der Arzt sich vor diphtheritische Infection am besten schützen könne. Unter anderen Vorsichtsmaassregeln empfahl ich ihm das Kauen folgender Trochiscen während des Verweilens am Bette und im Zimmer des Diphtheritiskranken.

Trochisci desinfectatorii.

Rp. Cerae flavae 20,0
Colophonii 6,0.
Mixtis et leni calore fusis immisce
Balsami Tolutani 10,0
Pulveris aromatici 5,0
Sacchari albi 20,0
Acidi benzoici 7,5 bis 10,0
in pulverem redacta et aromatisata addendo
Olei Naphae guttas 5
Olei Cinnamomi guttas 10
Kreosoti veri 2,5.
Massam semirefrigeratam in trochiscos centum redige. D. ad vitrum.

Das Kauen einer Pastille dauert eine viertel bis halbe Stunde und giebt nur langsam seine Bestandtheile an den Speichel ab. Verschluckt etwa der Arzt die Pastille, so wird er keinen Nachtheil zu fürchten haben. 4 bis 5 Pastillen sollten auch die in der Umgebung des Diphtheritiskranken befindlichen, überhaupt die Hausbewohner den Tag über kauen. Sie dürften dann vielleicht vor Ansteckung geschützt sein. Kindern würde ½ Pastille genügen. Die Toluol-Benzoësäure ist die billigere Waare und genügt im vorliegenden Präservativ. *Hager.*

Bandwurm und Pepsin.

Bouchut gab einen Bandwurm in eine Pepsinlösung und nach einigen Stunden der Digestion (circa 35° C.) war der Bandwurm verdaut, d. h. er war in Lösung übergegangen. Das Experiment wurde bei einem am Bandwurme leidenden Kinde vorgenommen und mit dem besten Erfolge. Das Kind erhielt 5 Tage hindurch Gaben von 0,2 g Pepsin.

Da Pepsin wohl das unschuldigste Medicament ist, man sich damit bei ganzer, von Laesionen freier Magenhöhle keinen Schaden zufügen kann, das Mittel auch keinen unangenehmen Geschmack hat, so wird man zunächst immer zur Beseitigung des Bandwurms zum Pepsin greifen. Damit die Kur nicht resultatlos bleibe, so sei daran erinnert, dass Pepsin ohne Salzsäure nur halb wirkt, dass in dem Pepsin des Handels der digestive Theil nur durch Säure freigemacht werden kann.

Dann ist es eine Hauptbedingung, ein gutes kräftiges oder 100-proc. Pepsin anzuwenden, wie wir es in Deutschland in dem *Witte*'schen (Rostock) und dem *Finselberg*'schen (Andernach) zur Hand haben. Folgende Bacillen wendete auf Veranlassung des Unterzeichneten der

verstorbene Dr. *Weiler* zu Fürstenberg vor etwa 2 Jahren bei einem 13jährigen Mädchen an, welches nach Angabe der Eltern an Bandwurm, nach Dr. *Weiler*'s Ansicht aber nur an Dyspepsie litt. Das Mädchen ist in wenigen Tagen völlig gesund geworden.

Bacillula Pepsini *Weiler.*

Rp. Acidi hydrochlorici 3,0
Glycerinae 6,0
Aquae destillatae 1,0
Tragacanthae 7,5
Pepsini Finzelbergii seu Wittii 15,0
Ligni Santali rubri 0,5.

M. f. bacillula quinquaginta (50). Cortice Cinnamomi consperge. D. ad vitrum.

S. Den Tag über 5 Stück zu nehmen und etwas Wasser nachzutrinken. *Hager.*

Globuli digestivi.

Pilulae eupepticae.

Rp. Diastasae 1,0
Pepsini Finzelbergiani
Extracti Gentianae
Acidi tartarici
Radicis Rhei pulveratae ana 5,0
Radicis Gentianae pulveratae q. s.

M. fiant pilulae ponderis 0,2 g, quae Argento foliato obducantur.

D. S. Während oder dicht vor dem Speisen 2—3 Pillen zu nehmen (um den Verdauungsakt zu beleben). *Hager.*

Kaliumfluorid ein Medicament.

Es wurde von *Dacosta* (Arch. of Med. V, S. 253) als Arzneisubstanz angewendet bei acutem Rheumatismus und Ischias. Es vermehrt die Harnabscheidung und lindert die Schmerzen. Er gab es zu 0,3 g dreistündlich. In Gaben von 0,6 bis 1,2 g bewirkt es Erbrechen ohne nachfolgende Depression. Da das Salz leicht Magenstörungen bewirkt, so sind die Gaben auf 0,1 bis 0,2 g zu reduciren. *Dacosta* glaubt in diesem Fluorid auch ein Mittel gegen Trunksucht aufgefunden zu haben. *Hager.*

Gegen Hämorrhoidalknoten.

Gegen „ausgetretene Hämorrhoiden" wendet Sanitätsrath Dr. *Blaschko* in Berlin („Allg. med. Centralzeit." Nr. 103, 1881), mit sicherem Erfolge Ergotin an. Mit einer Lösung von 1 g Ergotin auf 100 Aqu. destill. werden Compressen angefeuchtet und diese stündlich ad locum affectum applicirt, wodurch das Leiden innerhalb einiger Stunden beseitigt wird. Die Schmerzen hören auf, die Knoten verkleinern sich „und gehen von selbst ins Rectum zurück."

Posqua (Ital. Med. Nr. 37, 1881) empfiehlt zu gleichem Zwecke:

Extr. Belladonn. 0,3
Jodoformii
Plumb. acet. $\overline{aa}$ 0,06
Vaselin. 5,0
M. f. unguent.

3 bis 4 mal täglich auf die Knoten zu schmieren, nach vorheriger Anwendung eines warmen Bades. *g.*

Wien. med. Blätt. 1881, Nr. 52.

Miscellen.

Zur Darstellung des selbstentzündlichen Phosphorwasserstoffgases

empfiehlt *J. Brössler* (Ber. d. chem. Ges. XIV. 1757) das Verhalten des Phosphors gegen Zink und Schwefelsäure oder Kalilauge zu benützen. In ein geeignetes Gefäss, in welchem Wasserstoff aus Zink und Schwefelsäure oder aus Zink und Kalilauge entwickelt wird, wirft man kleine Stücke Phosphor und bringt die Temperatur auf etwa 50—60° C. Sehr bald treten die Blasen des selbstentzündlichen Phosphorwasserstoffgases in reichlicher Menge auf und man hat darauf zu achten, dass die Temperatur der Mischung nicht zu hoch steigt, da die Gasentwicklung sonst zu stürmisch wird. Die letztere lässt nicht nach, auch wenn sich das Gemisch nach und nach bis auf 20° abkühlt.

Die Methode hat jedenfalls den Vorzug sehr einfacher Ausführung und soll sich für Vorlesungsversuche vorzüglich eignen.

Ueber chemische Veränderungen in verdorbenen Samen.

Von *A. Ladureau.*

Das Fett spielt in den Samen beim Keimprocess eine wichtige Rolle, da es den Zweck hat, unter dem Einfluss der Bodenfeuchtigkeit die dem Keime nöthige Wärme zu seiner ersten Entwickelung zuzuführen, und ist es von vornherein sehr wahrscheinlich, dass eine

Entfernung des Fettes oder auch nur eine Zersetzung desselben die Keimfähigkeit eines Samens beeinträchtigen, wo nicht vernichten wird. Verfasser hat in dieser Richtung auf der landwirthschaftlichen Versuchsstation Barai (Frankreich Nord) Versuche angestellt und hat hierbei gefunden, dass das Oel alter Samen, welche ihre Keimfähigkeit verloren hatten, sauer war, dass dagegen bei frischen, keimfähigen Samen die Reaction des Oels neutral war. Der Verfasser glaubt, daraus folgern zu können, dass das Aufhören der Keimfähigkeit der alten Samen dadurch bedingt wird, dass ihre Fette durch den Einfluss der Luft sauer geworden.

Repert. anal. Chem., 1881, Nr. 20.

Ueber Empfindlichkeitsgrenzen einiger Reactionen auf Eisen und Kupfer.

Von *A. Wagner.*

Bei Anwendung von 1 cc lässt sich in einer Eisenoxydsalzlösung noch nachweisen:

Mit gelbem Blutlaugensalz $^1/_{500}$ mg Eisen,
mit Schwefelcyankalium . $^1/_{1600}$ „ „
mit Gerbsäure . . . . $^1/_{300}$ „ „

In einer Kupferoxydlösung:

Mit gelbem Blutlaugensalz $^1/_{200}$ mg Kupfer,
mit Ammoniak . . . . $^1/_{25}$ „ „
mit xanthogensaurem Kali $^1/_{900}$ „ „

Nach Feststellung dieser Grenzen kann die annähernde quantitative Bestimmung des Eisens, resp. Kupfers in der Weise ausgeführt werden, dass man zu einem bekannten Volumen destillirten Wassers aus einer Bürette so lange von der Eisen-, resp. Kupferlösung zusetzt, bis in einem Cubikcentimeter die beginnende Bläuung, resp. Röthung beim Versetzen mit Blutlaugensalz eintritt. Sind beide Metalle in Lösung, so kann die Eisenbestimmung mit dem Gemenge direct, die Kupferbestimmung nach dem Ausfällen des Eisens durch Ammoniak ausgeführt werden. Beide Bestimmungen lassen sich, allerdings nur mit annähernder Genauigkeit, in einer Viertelstunde vollenden. *g.*

Ber. d. deutsch. chem. Ges. Band 15.

Schweissmittel.

Um Metallflächen verschiedener Natur zusammen zu schweissen, z. B. Stahl an Eisen, empfiehlt *J. J. Lafitte* in Bordeaux (österreichisches Patent, Kl. 48, vom 6. August 1880) ein Gemisch von 50 Th. Borax, 30 Th. Eisenfeilspänen, 10 Th. Salmiak und 10 Th. Copaivabalsam. Um dieses Gemisch passend zwischen die zu schweissenden glühenden Flächen zu bringen, wird es, in feines Metallgewebe, Metallplatten, Papier o. dgl. gehüllt, zwischen die weissglühenden Schweissflächen gebracht und dann wird gehämmert. Das Hartlöthen von Kupfer an Eisenblech geschieht in derselben Weise.

Dingl. Journ. 242, 452.

Offene Correspondenz.

Apoth. **J. Sch.** *in* **C.** Wenn Sie an das gewünschte Mittel gegen Motten die Bedingung knüpfen, dass es nicht riechen soll, dass es also weder Kampfer, noch Moschus, Patchouli, Naphthalin, Carbolsäure, Benzin, Ledum palustre oder dergl. sein darf, so ist es schwer, einen Rath zu geben. Das „Mottenpapier," ein mit Mercurius gummosus bestrichenes Papier, was zwischen die Teppiche etc. gelegt wird, darf nur mit grosser Vorsicht benutzt werden, da es die Zimmerluft vergiftet, es bleibt noch übrig das Einpudern der Stoffe mit Insectenpulver oder besser (aber auch vorsichtig zu handhaben) mit gestossenem spanischem Pfeffer oder schwarzem Pfeffer, ferner — Luft und fleissiges Ausklopfen.

Apoth. **R.** *in* **G.** Der Geschmack des Thees, sowohl der Blätter wie der Wurzel- und Stengelstückchen lässt annehmen, dass hier Theile des Abrus precatorius L. vorliegen, einer Papilionacee, welche in Afrika, Ost- und West-Indien zu Hause ist und in ihrem Vaterlande an Stelle des Süssholzes gebraucht wird. Stengel, Blätter und Wurzel schmecken süss. Die schönen rothen Samen, die sogenannten Paternostererbsen, sind dagegen mit narkotischen Eigenschaften ausgestattet. Obgleich giftig, macht man Rosenkränze daraus.

Apoth. **K.** *in* **D.** Die schwarzbraune Farbe des vorliegenden Phosphors scheint nur Folge der Einwirkung ammoniakalischen Wassers zu sein. Wahrscheinlich wurde er nicht mit destillirtem, sondern mit Brunnenwasser übergossen. Legen Sie den Phosphor eine Zeit lang in Essig.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

An unsere Leser.

Seit dem Bestehen der **„Pharmaceutischen Centralhalle“** ist von der Redaction ein Hauptgewicht darauf gelegt worden, dieselbe so auszustatten, dass die einzelnen Jahrgänge derselben bequeme Hand- und Nachschlagebücher bilden. Es ist hierauf sowohl bei Auswahl der einzelnen Artikel, als bei Ausarbeitung des Inhaltsverzeichnisses Rücksicht genommen worden. Da das unter Umständen nöthige Durchsehen zahlreicher Register jedoch eine zeitraubende Arbeit ist, haben wir uns entschlossen, je 5 Jahrgängen der neuen Folge ein **Generalregister** beizugeben. Das erste solche Generalregister wird demnach mit Ende des Jahrganges 1884 zur Ausgabe gelangen. Wir geben dies jetzt schon bekannt, um unsere Leser aufzufordern, fehlende Nummern oder Quartale sobald als möglich zu verlangen, da wir wahrscheinlich später nicht mehr allen Ansprüchen zu genügen vermögen. Jetzt sind von den zwei Jahrgängen der neuen Folge noch sämmtliche Nummern, mit Ausnahme von Nr. 5 und 6 1880, zu haben.

Dieser Nummer liegen Titel und Inhaltsverzeichniss, XV Seiten umfassend, für den Jahrgang 1881 bei.

Der geschäftsführende Redacteur.
Dr. E. Geissler.

Die aus den Salzen unserer Quellen unter Controle der Administration bereiteten

Emser Pastillen,

ächt in plombirten Schachteln,

werden geliefert **ohne Aroma** (mit eingeprägtem Stempel „Ems“) und **mit Pfefferminz-Aroma** (mit erhabenem Stempel „Ems“) und zu gleichen Preisen verkauft. Zu beziehen sind dieselben **direct durch unsere Administration,** sowie durch unsere bekannten **Haupt-Depots.**

13] **König Wilhelm's Felsenquellen in Bad Ems.**

Eisenmagnesia-Pillen.

Da ich seit ca. 10 Wochen fortdauernd für rückständige Aufträge trotz Vergrösserung meines Personals arbeiten muss, bleibt mein Lagerbestand selbstredend ein verschwindend kleiner und wird es wahrscheinlich so bleiben, bis eine Lokalvergrösserung beschafft ist. Ich bitte daher meine Herren Abnehmer, Ihre gefl. Aufträge möglichst frühzeitig einsenden zu wollen.

W. Kirchmann,
Fabrik pharmaceutischer Specialitäten.
Ottensen-Hamburg. [21

Dr. E. Fleischer & Co., Reslau a. E.
Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.
4]

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte** und **gewebte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.
14] **H. Schweikert,** Apotheker.

Cotillon- Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von **Gelbke & Benedictus, Dresden.**
18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

Bereitet nach eigener Art aus bestem Material. Wiedergewinnung des Alkohols.

Verbandstoffe.

Gleichmässige Imprägnation, gute Antiseptik, zuverlässiger Procentgehalt.

Bruns Wundwatte 2,90 bis 3 ℳ; 10% **Salicyl-** und **Benzoëwatte** 7 ℳ, 4% dito 5,50 ℳ; **Carbolwatte** 10% 5,50 ℳ, 5% dito 4,50 ℳ, andere Watten billigst; **Verbandjute** I. 90 ₰, II. 80 ₰, **gebleicht** 1,25 ℳ; **Carboljute** 10% 2 ℳ, 5% 1,70 ℳ; **Salicyljute** 10% 4,50 ℳ, 5% 3 ℳ; **Borlint** 5,50 ℳ à Kilo, kleinere Packungen wenig höher, **Carbolgaze** 16 bis 30 ₰; **Thymolgaze** 22 bis 35 ₰ à □Meter; **Gummidrainage** à Meter 25 ₰, gel. u. carb. à Meter 25 ₰ bis 1,25 ℳ; **Resorbirbare dito** à Stück 50 ₰; **Catgut** 0 bis 5, à Glas 10 Meter enth., 40 bis 75 ₰; **Ligaturseide** carb. 00 bis 6, à Bündchen 4 Gr. schwer 60 ₰, à Carton 2 Gr. schwer 35 ₰

Alle Neuheiten **Garantie und Rabatt.** nach Preisliste.

24] **Halle'sche Verbandstoff-Fabrik E. Wenderoth, Halle a. S.**

9]

Unguenta extensa-Salbenmulle
(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit,	p.	1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 „	„	„	1 „	0,40 „
Campher-Salbenmull,		19 „	„	„	1 „	0,40 „
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 „	„	„	1 „	0,60 „
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„	1 „	0,40 „
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„	1 „	1,00 „
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 „	„	„	1 „	0,50 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Der

Pharmaceutische Kalender 1882

ist soeben erschienen. Preis für beide Theile zusammen 3 ℳ, in ganz Leder 3 ℳ 50 ₰.

65] **Verlagsbuchhandlung von Julius Springer in Berlin N., Monbijouplatz 3.**

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von **Hartwig & Vogel**, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauche vollste Bestätigung u. Anerkennung finden.

„Zu haben in den meisten Colonial-,

10] **Delicatess- und Droguengeschäften.“**

Ein Apotheker sucht **Verwaltung, Pachtung** oder **Administration** event. mit Aussicht auf Kauf zu übernehmen. Antritt jeder Zeit. Vorzügliche Empfehlungen stehen zur Seite. Auch wird Vertretung übernommen. Gefällige Offerten unter **J. G. 80** nimmt die **Expedition dieses Blattes** (Dresden, Schreibergasse) entgegen. [25

Für eine

Apotheke in St. Petersburg

wird ein mit der Darstellung pharmaceutischer Präparate im Grossen durchaus vertrauter unverheiratheter

26] **Defektar**

gesucht. Demselben wird bei freier Station hoher Gehalt, Tantième und angenehme, dauernde Stellung zugesichert. Gefällige Bewerbungen wolle man an Dr. **E. Geissler**, Dresden-A., Schreibergasse, richten.

Prämiirt: Antwerpen, 1880/81. Chocoladen. Cacao-Masse. Entölter Cacao in den verschiedenen Sorten. 12]

Prämiirt: Intern. Balneolog. Ausstellung, Frankfurt a. M., 1881. Liebe's Leguminosen-Chocolade und -Cacao aus Liebe's löslichem Präparat.

In dem durch seine grosse und wohlhabende Umgegend bekannten Orte **Marne** i. Diethm. findet ein strebsamer Mann einen passenden Platz für eine

32] **Drogen-Handlung,**

weil im Orte und in der bedeutenden Umgegend mehr consumirt wird wie in mancher grösseren Stadt und ein solches Geschäft nicht vorhanden ist. Nähere Mittheilung wird auf Anfragen unter **H. 05931** durch die **Annoncen-Expedition** von **Haasenstein & Vogler** in **Hamburg** ertheilt.

Weisse Lammleder

zum Flaschen-Verschluss, elastisch, pr. Hundert 36 ℳ (Proben à 25 Stück), **Weissleder** zu Pflaster à 45 ₰ liefert unter Nachnahme (Nichtconvenirendes umtauschend oder Casse franco zurück)

C. A. Teichmann, Lederfabrik,

34] **Dresden,** Annenstrasse 21.

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's

(wichtiges und wohlfeiles Ersatzmittel für Chinin),

Chinolinum purum (Chinolinbase)

(Antisepticum für die Zahnheilkunde),

Resorcinum puriss. medicinale

(neues Antisepticum und Causticum),

liefern als Specialität,

Chemische Fabrik
vorm. Hofmann & Schoetensack
in Ludwigshafen a. Rh.

Separatabdruck aus der Wiener Medicin. Presse und den pharmaceut. Fachblättern, Chinolin betreffend, stellen wir Interessenten gerne zur Verfügung. [15

Papier-

Stand-Fässer.

19] Referenzen und Preisliste franco.

L. Woelfle, München.

J3] **Patent-Kinderwagen**

(D. R. P. Nr. 20027.) mit Gummibekleidung, vollständig geräuschloses Fahren mit Vermeiden jeder Erschütterung, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden-N.** Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches.**

Krankenfahrstühle in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

Heinrich Haensel,
Dampffabrik aetherischer Oele und Essenzen,
Pirna a. d. Elbe.

8]

Specialität:
Patentirte (concentrirte) aetherische
Oele und Essenzen,
nicht trübend.

Anglo-Swiss Condensirte Milch.

Verkauf in 1880: 20,000,000 Büchsen.
Detail-Preis per Büchse: 70 Pfg.

Anglo-Swiss Kindermehl.

Vorzüglichstes Nahrungsmittel für Kinder, nachdem Milch allein nicht mehr genügt. Von vielen medicinischen Autoritäten empfohlen.

Detail-Preis per Büchse: 90 Pfg.

Zu beziehen in den meisten Apotheken und Colonialwaarenhandlungen.
En gros in Dresden bei **Spalteholz & Bley.**

17] Man verlange die Broschüre über Kinderernährung.

R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder, Berlin, SW., Dessauer Strasse 35.

Handverkauf-Taxe für Apotheker.

Fünfte Auflage
mit handschriftlich eingetragenen Preisen [31
nach der Berliner Taxe für 1882 berechnet.
geb. 3,50 Mk.
Exemplare des praktisch eingerichteten und vielfach benutzten Schemas ohne eingetragene Preise kosten geh. à 2 Mk., in Leinwand geb. à 2,50 Mk.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig
empfiehlt ihre weltbekannten, auf vielen Fachausstellungen des In- und Auslandes bestens anerkannten Fabrikate zu sehr billigen Preisen bei vorzüglichster Qualität.
30] Specialität: **Elastische** Kapseln.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 4. Berlin, den 26. Januar 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Tinct. ferri acetici Rademacheri. — Untersuchung von Spermaflecken. — Letale Einwirkung verschiedener Metalle in Salzform auf Fische. — Neuer Vacuum-Apparat. — Gewinnung der Phosphorsäure aus Eisenschlacken. — Wasserstoffsuperoxyd als Bleichmittel etc. — Neuer Inhalationsapparat für Salmiak. — Neue Pharmaceutische Apparate. — Ein Tropfenzähler. — **Miscellen:** Tripolith. — Uebergang von Pilzen in die Luft- und Einathmung derselben. — Produit végétal et hygiénique, Teinture de Leytens. — Zur Herstellung von Anstrichen. — Ein neues Glas. — Gelber Salpeter. — Fussboden-Glanzwachs. — Verhütung von Bleivergiftung. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Tinct. ferri acetici Rademacheri.

(Zugleich als Antwort auf eine aus B. an uns gerichtete Anfrage.)

Mit den *Rademacher*'schen Mitteln verhält es sich gewissermaassen wie mit den homöopathischen Mitteln: wer an sie glaubt, darf nicht an den Vorschriften dazu rütteln. Bezüglich der rascheren und rationelleren Bereitung der Tinct. ferri acetici Radem., eines vortrefflichen Arzneimittels, sind in den letzten Jahrzehnten so viele Verbesserungsvorschläge gemacht worden, dass man damit ein kleines Buch füllen könnte. Zuletzt hat *O. Schlickum* (Pharm. Zeitung) darüber geschrieben; seine beiden Vorschriften lauten:

Man nehme: Liqu. Ferri sulfur. oxydati 25 Th.
Liqu. Kali acetici 31 Th.
Spiritus 33 Th.

Diese Mischung wird in einem wohlbedeckten Becherglase einen Tag hindurch bei Seite gestellt, dann auf einem leinenen Colatorium mit der Hand ausgepresst, der Salzrückstand durch wiederholte Aufgabe kleiner Mengen einer Mischung aus gleichen Theilen Weingeist und Wasser soweit ausgewaschen, bis die gesammte Colatur 80 Theile beträgt, worauf man sie mit 20 Th. destillirtem Wasser auf 100 Th. verdünnt.

Die so gewonnene Tinctur ist von schöner rother Farbe, sehr haltbar und stimmt in der Stärke des Eisen- und Weingeistgehaltes mit der nach *Rademacher*'s Vorschrift bereiteten Tinctur überein. Oder:

Nimm: Liquor Ferri sulfur. oxydati 25 Th.
Natrum aceticum cryst. 14 Th.
Spiritus 33 Th.

Das essigsaure Natron werde zuerst dem Eisenliquor beigegeben und in einer Porzellanschale ganz gelinde erwärmt, bis das Salz zerflossen ist. Alsdann wird der Weingeist zugefügt und die Mischung einige Stunden in eine kühle Temperatur (8 bis 10° C.), etwa in den Keller gestellt, wobei das schwefelsaure Natron nahezu vollständig auskrystallisirt. Man bringe darauf die Mischung auf ein leinenes Colatorium, presse sie

zunächst mit der Hand aus und wasche dann die Salzmasse durch wiederholtes Aufgeben kleiner Mengen Spiritus dilutus soweit aus, bis die gesammte Flüssigkeitsmenge 66 Th. beträgt, die man schliesslich mit destillirtem Wasser auf 100 Th. verdünnt.

Gegen diese Vorschriften ist in erster Linie einzuwenden, dass die fertigen Tincturen Kali-, resp. Natronsalze enthalten, denn dieselben werden, wie Verf. selbst sagt, nur nahezu vollständig ausgefällt.

Sehr beliebt und viel benutzt ist die Vorschrift, welche *Schacht* in seinem Supplement zur Ph. Boruss. gegeben hat. Er lässt 4 Th. Ferr. acetic. solut. bei einer 25° C. nicht überschreitenden Temperatur bis auf 1 Th. abdunsten, nun mit 20 Th. destill. Wasser bis zum Klarwerden maceriren, dann mit 10 Th. Weingeist mischen, nach 14tägigem Beiseitestellen die klare Flüssigkeit zuerst, hierauf das Sediment in das Filtrum geben und dieses noch mit soviel einer Mischung aus 2 Th. Wasser und 1 Th. Weingeist nachwaschen, bis das ganze Filtrat 30 Th. beträgt. Es enthält 0,75 Proc. Eisenoxyd.

Diese Vorschrift ist, wie gesagt, eine sehr bequeme, sie giebt auch eine gute Tinctur, nur enthält dieselbe etwas basisches Salz, woher es kommt, dass sie sich beim Aufbewahren trübt. Der der ächten *Rademacher*'schen Tinctur eigenthümliche malagaweinartige Geruch und Geschmack fehlt der *Schacht*'schen, wie auch der *Schlickum*'schen Tinctur.

Von der Ansicht ausgehend, dass nur diejenigen Materialien zur Verwendung kommen dürfen, welche *R.* selbst benutzte, gab *Hager* vor einigen Jahren folgende Bereitungsweise an:

Rp. Ferri sulfurici cryst. 140,0
Solutis
Aquae calidae 340,0
et in lagenam cylindricam ad litras tres capacem ingestis affunde
Plumbi acetici cryst. 108,0
leni calore soluta
Aceti crudi (in centen. part. P. 5 Acidi acet. continentis) 330,0.
Post agitationem adde
Spiritus Vini (pd. spec. 0,833) 340,0.
Temperatura miscelae versus ad circiter 25° C. remissa, porro adjice
Plumbi hyperoxydati 32,0.
Miscelam, lagena obturata, fortiter conquassa, ut colore et fusco griseo infecta sit. Tum lagena, epistomio remoto, loco umbroso, cujus temperatura e 17 et 21° C. nunquam excedit, reponatur atque quotidie ter quaterve fortiter agitetur, donec sedimentum colorem flavum induerit, quae coloris mutatio procedentibus diebus sex certe finita est. Postremo liquorem loco umbroso filtra.

Liquor filtratus, loco umbroso frigidoque asservandus, sit coloris rubicundi atque odoris saporisque ad similitudinem Vini Malacensis accedentium. Partes centenae contineant Ferri oxydati part. circiter 1,0.

Was der Sauerstoff der Luft innerhalb von Monaten nach der ursprünglichen Vorschrift zu bewirken hat, vollführt hier der Sauerstoff des Bleihyperoxyds in einer Woche; die Methode gewährt noch den besonderen Vortheil, dass sie ein stets constantes Präparat in Aussicht stellt, welches keine Spur Schwefelsäure (selbstverständlich auch kein Blei) enthält und von Bodensätzen frei bleibt.

Zu erwähnen ist noch, dass, um die Dauer der Oxydation abzukürzen, *Schulze* vorschlug, in die vom Niederschlage abfiltrirte Tinctur direct Sauerstoff einzuleiten; wir haben nichts darüber gelesen, ob und mit welchem Erfolge andere Collegen diesen Vorschlag in Anwendung gebracht haben. *g.*

Untersuchung von Spermaflecken.

In Folge eines ihm von Gerichtswegen ertheilten Auftrages fand *Vogel* in Memmingen Veranlassung, die zur Charakteristik der Spermaflecke empfohlenen Methoden einer vergleichenden Kritik zu unterziehen und überzeugte sich bald, dass „nicht alles so einfach ist, als es in den Büchern steht." Verfasser sagt am Schlusse eines grösseren Aufsatzes:

„Nachdem ich mich nun auch von der Unbrauchbarkeit der *Longuet*'schen Tinctionsmethode (Tingiren der verdächtigen Flecke mit ammoniakalischer Carmintinctur) überzeugt hatte, habe ich mich bemüht, nach anderen Farbstoffen zu suchen, welche eine wirkliche Färbung erzielen liessen. Pikrinsäure, Anilinblau, Methylviolett, Pikroanilin, Fuchsin, Eosin, Bismarckbraun und Alkanna ergaben alle unbrauchbare Resultate. Ein Zufall nur gab mir bei den Versuchen concentrirte Schwefelsäure in die Hand, und ich be-

nutzte die Gelegenheit, um mich zu überzeugen, dass wirklich die Samenkörperchen nicht sofort von der Säure zerstört werden. Was lag nun näher, als, nachdem ich wirklich diese Angabe bestätigt fand, Jodtinctur dazuzubringen? Es schied sich dabei Jod in sehr feinvertheiltem Zustande aus und siehe da: unter dem Mikroskop lagen die Spermatozoën deutlich braun gefärbt und zudem in ihrer ganzen Grösse zugleich sichtbar.

Um nun in Geweben Spermaflecke durch Aufsuchung der Spermatozoën sicher zu erkennen, verfahre ich jetzt in folgender Weise: Der betreffende Fleck wird mit Wasser aufgeweicht und in dem feuchten Zustande mit dem Messer abgeschabt. Es ist räthlich, darauf zu achten, dass von dem Gewebe möglichst wenig mitgerissen wird. Einige Härchen schaden jedoch nichts, denn sie werden, wenn ich das Geschabsel auf dem Objectglas mit einem Tropfen concentrirter Schwefelsäure befeuchte, leicht von derselben aufgelöst. Nach zwei Minuten gebe ich nun ein bis zwei Tropfen Jodtinctur (die officinelle Tinctur der Apotheken) dazu, rühre mit dem Glasstabe schonend um und lege ein grosses Deckglas auf. Um die stark dunkelbraune Schicht etwas durchsichtiger zu machen, kann man schwachen Druck anwenden, wenn man es nicht vorzieht, von dem Präparate auf andere Objectgläser kleinere Proben zu vertheilen.

Um auch gleich die Mängel dieser Methode zu gestehen, so ist es mir leider bis jetzt nicht gelungen, Dauerpräparate für eine allenfallsige Demonstration vor Gericht herzustellen. Durch nachfolgendes Verdünnen, resp. Herauswaschen der Schwefelsäure konnte ich die Färbung drei Tage erhalten, dagegen verschwindet dieselbe in der Regel in 24 Stunden, wenn die concentrirte Schwefelsäure nicht weggenommen wird — auch gehen dann die Spermatozoën allmählich ihrer Auflösung entgegen, ganz abgesehen davon, dass ein eigenthümlicher Gerinnungsprozess das Präparat verdirbt. Ebenso verschwindet mit der Zeit das zuvor reichlich ausgeschiedene Jod. Ein Auflösen desselben mit Alkohol entfärbt auch sofort die Spermatozoën — ein Beweis, dass die Tinction nur eine oberflächliche gewesen ist."

Indem Verfasser seine Methode empfiehlt, unterlässt er es aber schliesslich nicht, allen Denen, welche mit derartigen Untersuchungen beauftragt werden, aufs Dringlichste anzurathen, sich zuvor durch Uebung an reinem Material die Fähigkeit der sicheren Handhabung zu verschaffen; es sei überall leicht, sich von Metzgern frisches Material zu verschaffen, die Färbung gelinge gleich gut mit frischen, wie mit vertrockneten Secreten und es bestände kein Unterschied zwischen thierischen und menschlichem Sperma.

g.

Repertor. anal. Chem. 1881, Nr. 21.

Letale Einwirkung verschiedener Metalle in Salzform auf Fische.

Compt. rend. 93, S. 640 berichtet *Richet* über Experimente zur Erforschung der Einwirkung des verschiedene Salze (Chloride) enthaltenden Wassers auf Fische. Der Tod tritt um so schneller ein, je concentrirter die Salzlösung ist. In Anwendung kamen besonders Chloride. Nun wird man sich die Ursachen des Fischsterbens in den Gewässern in und um Berlin leicht erklären. In 1 Liter Wasser erwies sich als Grenze der Giftigkeit, bei welcher den Fischen gestattet schien 48 Stunden im Wasser zu leben:

Metall:	Grenze der Giftigkeit:
Quecksilber . . .	0,00029 g,
Kupfer	0,0033 „
Zink	0,0084 „
Eisen	0,014 „
Cadmium	0,017 „
Ammonium (H_4N)	0,064 „
Kalium	0,1 „
Nickel	0,125 „
Cobalt	0,125 „
Lithium	0,3 „
Mangan	0,03 „
Baryum	0,78 „
Magnesium . . .	1,5 „
Strontium . . .	2,2 „
Calcium	2,4 „
Natrium	24,17 „

Kaliumchlorid ist hiernach fast 250mal giftiger als Natriumchlorid.

Die letzteren Zahlen scheinen wohl nicht das richtige Verhältniss anzugeben.

Wenn 0,014 Eisen genügen, so dürfte 0,03 Mangan wohl zu hoch gegriffen sein. Ebenso steht es mit Kalium und Lithium, für welches letztere 0,2 eine passendere Zahl sein dürfte. Wenn Calcium die Zahl 2,4 erhält, so dürfte Strontium mit 1,2 zu belegen sein. *Hgr.*

Ein neuer Vacuum-Apparat für pharmaceutische Zwecke.

Von Apotheker *Friedr. Kober* in Heilbronn a/N.

Obschon die Praxis längst die grossen Vorzüge des Vacuum-Apparates zum Abdampfen von Extracten, Zuckersäften etc. anerkannt und sich zu Nutzen gemacht hat, waren gleichwohl derartige Apparate bislang nur ganz ausnahmsweise in pharmaceutischen Laboratorien anzutreffen.

Der Grund hiervon lag wohl grösstentheils in der Complicirtheit und damit Hand in Hand gehend, den bedeutenden Anschaffungskosten der bisherigen Constructionen.

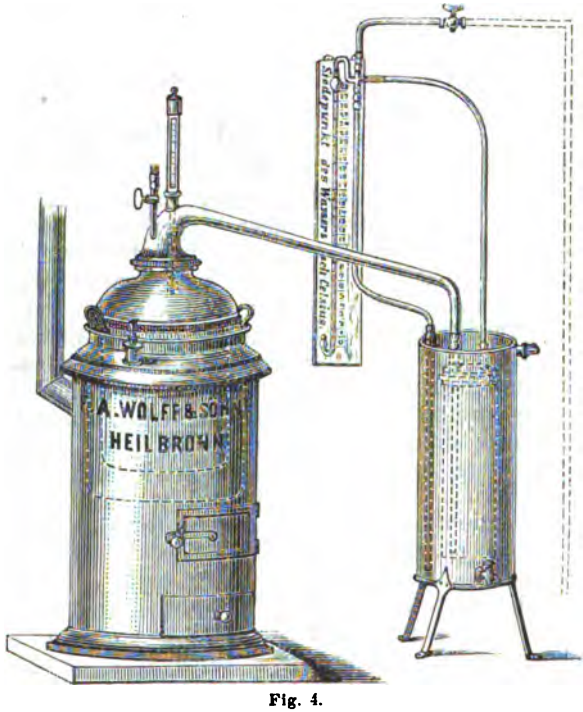


Fig. 4.

Die Heilbronner Firma: *F. A. Wolff & Söhne,* den Fachgenossen längst bekannt durch ihre pharmaceutischen Apparate, hat nun einen Vacuum-Apparat zusammengestellt, der meines Erachtens wohl werth sein dürfte, Bürgerrecht in unseren Laboratorien eingeräumt zu erhalten.

Ich gebe in Fig. 4 ein Bild des Apparates, das wohl einer besonderen Erklärung nicht bedarf.

Die saugende Kraft wird durch eine Wasserstrahlluftpumpe, die nebenbei auch zum Filtriren mit verwendet werden kann, erzielt. Gespeist wird die Luftpumpe durch eine Druckwasserleitung von 4 bis 5 Atmosphären Druck, in Ermangelung der letzteren kann auch die Fallhöhe einer circa 10 Meter langen Wassersäule zur Verwendung kommen.

Neu ist meines Wissens am Apparate, gegenüber den seitherigen Constructionen, dass die das Abdampfgefäss abschliessende Glocke ganz aus dickwandigem Glase hergestellt ist. Den luftdichten Verschluss vermitteln 5 mm starke Gummiringe.

Der zur Aufnahme der abzudampfenden Flüssigkeit bestimmte Kessel ist aus Kupfer gefertigt und stark verzinnt. Er sitzt in einem kupfernen Wasserbade, das durch beliebige Materialien geheizt werden kann.

Die eine der beiden Durchbohrungen des Helms ist zum Einsetzen eines Thermometers bestimmt, die andere dient zur Aufnahme einer Röhre, mittelst welcher Luft eingeführt, eine allzu heftige Destillation geregelt, eventuell auch Abdampfflüssigkeit eingegossen oder eingesogen werden kann. Der Condensationscylinder — in der Zeichnung durch Punkte angedeutet — ist aus starkwandigem Kupferblech gefertigt und gleichfalls gut verzinnt. Er steht in einer Kühltonne, welche durch das Speisewasser der Wasserstrahlluftpumpe kaltgehalten wird.

Der Hauptvorzug des *Wolff*'schen Vacuums, für welches Patent angemeldet ist, gerade für den Apotheker, besteht darin, dass der pharmaceutische Dampf-

apparat recht wohl als Grundlage der neuen Einrichtung verwendet werden kann. Es wird so nur die Anschaffung der Glasglocke, des Helmes, des Condensationscylinders und der Wasserstrahlluftpumpe nöthig, um den Apotheker in den Besitz eines für seine Zwecke vollauf genügenden, und wie wir weiter unten sehen werden, in vielen Beziehungen vortheilhaften Vacuum-Apparates zu setzen.

Fig. 5 giebt ein Bild eines derart zum Vacuum erweiterten pharmaceutischen Dampfapparates.

Die von mir mit der Einrichtung vorgenommenen praktischen Versuche ergaben Beweise von deren grosser Leistungsfähigkeit. Bei einem Wasserdruck von 4 Atmosphären und dabei Verbrauch von 7 Hectoliter Wasser konnten pro Stunde 5 Liter Wasser verdampft werden. Die Temperatur erreichte bei mässiger Feuerung im Abdampfraume 35° C. im Maximum. Die Luftverdünnung stieg bis auf 720 mm bei mittlerem Barometerstand.

4 Kilo Infus. Sennae comp. verloren im Vacuum in 40 Minuten $^2/_3$ ihres Gewichtes an Wasserdämpfen und lieferten ein tadelloses, hellbraunes, fast klar lösliches Extract.

8½ Kilo Malzauszug wurden in den Apparat zum Abdampfen eingesetzt. Als die Temperatur im Abdampfraume 50° C. erreicht hatte, begann so reichliche Blasenbildung, dass, um Uebersteigen zu verhüten, die Operation unterbrochen werden musste. Nun wurde die Feuerung gemässigt und Sorge getragen, dass die Temperatur der abdampfenden Flüssigkeit 30° C. bei 715 mm Luftleere nicht überstieg. Das Kochen und Abdampfen ging nunmehr ohne grössere Blasenbildung vor sich und wurde in 3 Stunden zu Ende geführt. Erzielt wurden 2,850 Kilo eines hellbraungelben Extractes, das im Aussehen wie im Geschmack dem *Löfflund*'schen Fabrikate in keiner Weise nachstand.

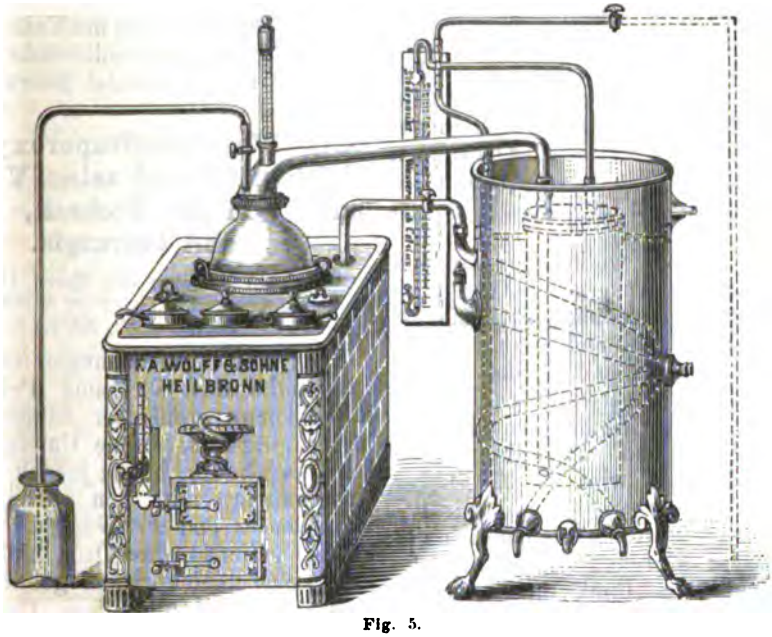


Fig. 5.

Um durch einen Versuch sicher zu stellen, ob und wieweit das Vacuum sich auch für **Destillationen** eigne, wurde die Darstellung homöopatischen Weingeistes im Apparat vorgenommen. 5 Kilo Alkohol mit 100 g Kohlenpulver einige Tage digerirt, wurde sammt der Kohle in den Abdampfkessel gebracht und im Vacuum destillirt. Die Temperatur des Wasserbades stieg auf 45° C., die des Vacuums auf 22,5° C, die durchschnittliche Luftleere 730 mm (755 mm Baro-

meterstand). Da nur sehr vorsichtig und langsam erwärmt wurde, dauerte die Operation 2 Stunden.

Von 5 Kilo Alkohol von 0.830 = wasserfreien Weingeistes wurden abgezogen 4 Kilo 100 g = wasserfreien Weingeistes, im Rückstande blieben bei der Kohle incl. einer kleineren Quantität zum Nachschwenken verwendeten Wassers 910 g von 0,895 spec. Gew. . . = wasserfreien Weingeistes	3526 g 546 g	4400 g
Sa.	4172	4172 g

Zu Verlust gingen somit an wasserfreien Weingeist . . . . . 228 g = 4,56 % des in Arbeit genommenen Weingeistes.

Wider Vermuthen stellte sich heraus, dass etwas Kohlenpulver mit übergerissen war. Das Destillat wurde deshalb aber mals und auf Grund der gewonnenen Erfahrungen noch langsamer im Vacuum übergezogen. Es wurde von den in Arbeit genommenen 4100 g wieder gewonnen 4025 g Weingeist von 0,840 sp. Gew. = 3470 g wasserfreien Alkohols. Verlust somit = 1,2 %.*)

Diese Versuche wollen selbstredend noch lange keinen Anspruch auf erschöpfende Behandlung machen, aber sie beweisen meines Erachtens genügend die vielseitige Verwendbarkeit des neuen Apparates in pharmaceutischen Laboratorien, sowohl zum Abdampfen als auch zum Destilliren und Rectificiren. Mit Hilfe des Vacuums wird der Apotheker in Zukunft wieder vortheilhaft zur Bereitung solcher Extracte, namentlich des Malzextractes, schreiten können, welche die Grossindustrie, Dank ihrer besseren Einrichtungen, bis jetzt schöner, billiger und besser herstellte. Der luftdichte Abschluss vermindert namentlich die sonst unvermeidlichen grossen Verluste bei Rectificationen flüchtiger Körper; der Apparat wird schliesslich mit einer kleinen Ergänzung sich bequem zum Trocknen von Niederschlägen, Salzen, ja empfindlicher Vegetabilien verwenden lassen, kurz er wird den Fachgenossen ein neues Hilfsmittel bei pharmaceutischen Operationen der verschiedensten Art abgeben.

*) Der Verbrauch an Brennmaterialien wurde leider nicht genau bestimmt, er betrug kaum ¼ des gewöhnlichen.

Gewinnung der Phosphorsäure aus Eisenschlacken.

Die bei der Entphosphorirung des Eisens gewonnenen Eisenschlacken enthalten, wie *Gilchrist-Thomas* (Dingler's polyt. Journ. 1881, 129) angiebt, 10 bis 20 Procent Phosphorsäure. Um nun diese zu sammeln, werden sie in Wasser geleitet und darin granulirt. Die Schlackengranalien werden mittelst Magnetes abgetrennt, gepulvert und in Salzsäure digerirt und aus dem Filtrate die Phosphorsäure durch Kalk gefällt, der Niederschlag getrocknet, mit Natriumsulfat und Kohle bei Luftzutritt erhitzt, wobei Schwefligsäure, Salzsäure, Chlor entweichen. Das Natriumphosphat wird mit Kalk behandelt und das daraus resultirende Calciumphosphat in den Handel gebracht. *Hgr.*

Das Wasserstoffsuperoxyd als Bleichmittel und seine Verwendbarkeit in der Technik, Medicin und Chirurgie.

(Nach einem Vortrage des Herrn Dr. *P. Ebell* im Ingenieurverein in Hannover durch Industrie-Blätter 1882, Nr. 1.)

Nach den Untersuchungen von *Schönbein* sollte das wirksame Princip der Rasenbleiche ozonisirter Sauerstoff sein. Neuere, äusserst exacte Untersuchungen von *Emil Schöne* haben jedoch in Uebereinstimmung mit den Arbeiten von *A. Houzeau* und *Fr. Goppelsroeder* den Beweis geliefert, dass Ozon nicht in der Luft beim Bleichprozess gebildet wird, dass vielmehr alle dem Ozon zugeschriebenen Reactionen auf das **Wasserstoffsuperoxyd** zurückgeführt werden müssen. Fortgesetzte quantitative Bestimmungen des H_2O_2 Gehalts der Luft liessen erkennen, dass derselbe wesentlich von äusseren Bedingungen, wie Jahres- und Tageszeiten, Luftströmungen etc. abhängig ist, und hält *Schöne* dafür, den überwiegenden Antheil an seiner Bildung dem Lichte zuzuschreiben. Die atmosphärischen Niederschläge, besonders aber unter gewissen Umständen entstehender Reif, enthalten beträchtliche Mengen von H_2O_2, im Liter Flüssigkeit 0,04—1 mg. Die Mengen, welche wäh-

rend 4 Monaten zur Erde gelangten, betrugen pro Quadratmeter 62,9 mg.

Trotzdem die „Rasenbleiche," das Bleichen mit Wasser, Licht und Luft, seit Jahrtausenden ausgeübt worden ist, lässt es sich nicht verkennen, dass ihr wesentliche Uebelstände anhaften, unter denen nur der genannt sein mag, dass sie meist eine sehr lange Dauer erfordert und ihr Erfolg nie mit absoluter Bestimmtheit vorausgesagt werden kann. In den Celler Wachsbleichereien z. B. sind oft für Hunderttausende von Mark Material auf der Bleiche festgelegt und warten auf Sonnenschein. Die Betrachtung solcher Uebelstände genügt, um zu zeigen, wie erspriesslich es sein muss, das von der Natur selbst gebotene Bleichmittel, das Wasserstoffsuperoxyd in concentrirterer Form darzustellen.

Die Chemie verfügt über eine grosse Reihe von Verbindungen, welche den Sauerstoff nur lose chemisch gebunden enthalten und ihn anderen Körpern unter eigenem Zerfall übertragen. Diese Oxydationsmittel bieten eine Grundlage für den Ersatz des Luftsauerstoffs in der Bleicherei. und sind es folgende, welche in der Technik Verwendung finden: Salpetersäure, Untersalpetersäure, salpetrige Säure, Uebermangansäure, Chlorsäure, chlorige Säure und endlich das Chlor als Gas, wie in Verbindung mit Basen in Form von Bleichsalzen. So mannichfach diese Mittel auch sein mögen, so haben sie jedoch alle den Uebelstand, dass sie die zu bleichende Faser mehr oder weniger angreifen, weshalb ihre Anwendung beschränkt und schwierig ist. Allein das H_2O_2 zeigt dieses Verhalten nicht, es enthält das Agens der besten aller Bleichen, der Rasenbleiche, in concentrirter Form in sich, es ist demnach allen anderen Bleichmitteln überlegen und insofern als das Bleichmittel der Zukunft zu bezeichnen.

Das H_2O_2 wurde im Jahre 1818 von *Thenard* entdeckt, er erhielt es bei der Einwirkung von Säuren auf das Baryumsuperoxyd in Gegenwart von Wasser. *Thenard* zeigte, dass der Sauerstoff des Baryumsuperoxyds oxydirend auf das Wasser einwirkt.

$$xH_2O + BaO_2 + H_2SO_4 = xH_2O + H_2O_2 + BaSO_4$$

Das H_2O_2 ist später von einer grossen Anzahl von Chemikern bearbeitet, *Pelouze, Duprey, Balard, J. Thomson, E. Schöne*; Alle kommen auf die angegebene Darstellungsweise zurück. Es entstehen immer nur Lösungen mit einem Gehalt bis zu 5 Procent an H_2O_2. Die Abscheidung des reinen Productes H_2O_2 ist seiner leichten Zersetzlichkeit wegen verhältnissmässig schwer. Es bieten sich zwei Wege zur Concentration:

1. Ausfrieren lassen, 2. Verdampfen bei 15—20° C. über Schwefelsäure im Vacuum. Das reine H_2O_2 ist eine syrupöse Flüssigkeit von 1,453 spec. Gewicht, die bei ihrer Zersetzung ihr 475 faches Volumen Sauerstoff abgiebt. Verdünnte Lösungen jedoch gleichen in ihrer Wirkung etwa dem Chlorwasser und halten sich vor Licht geschützt und bei einer Temperatur von nicht über 25° C. Monate lang. Ein geringer Zusatz einer Säure bewirkt, dass die Zersetzbarkeit bedeutend herabgemindert wird. Alkalien oder alkalisch reagirende Salze beschleunigen dann die Zersetzung sehr wesentlich. Diese Neigung des H_2O_2, Sauerstoff abzugeben, reiht es unter die Oxydationsmittel ein. Nicht in allen Fällen sind die eigentlichen Gründe für eine beschleunigte Sauerstoffabgabe des H_2O_2 bekannt. Es giebt eine Reihe von Stoffen, welche die Sauerstoffentwickelung beschleunigen, ohne scheinbar eine nennenswerthe Veränderung zu erleiden. So z. B. alle spitzen, eckigen, scharfen Gegenstände, Niederschläge wie Thonerde und Eisenoxydhydrat, Holzkohle, ferner einige Metalle, wenn sie in feiner Vertheilung verwendet werden, wie Silber, Gold, Platin.

Bei einer zweiten Reihe von Fällen verhält sich das H_2O_2 wie ein gewöhnliches sonstiges Oxydationsmittel, es giebt seinen Sauerstoff an einen anderen Körper ab. Diesem Vorgange entsprechend wird arsenige Säure zu Arsensäure oxydirt, Schwefelmetalle werden in schwefelsaure Salze verwandelt.

Drittens kann das H_2O_2 scheinbar reducirend wirken, indem es unter eignem Sauerstoffverlust andere sauerstoffhaltende Substanzen zersetzt. Es werden die

Superoxyde des Bleies, des Mangans zu Oxyd und Oxydul reducirt. Im Allgemeinen lässt sich sagen, das H_2O_2 wirkt desoxydirend auf Säuren, welche Neigung haben, Sauerstoff abzugeben (Uebermangansäure) und oxydirend auf Oxyde in alkalischer Lösung, welche die entgegengesetzte Neigung haben.

Die Verwendung des H_2O_2 in der Technik war bis vor Kurzem nur eine beschränkte. Das hatte zunächst darin seinen Grund, dass es nicht gelingen wollte, H_2O_2 in grösseren Quantitäten, von erforderlicher Reinheit und billig herzustellen. Dieses Problem ist gelöst; gegenwärtig ist das H_2O_2 in wässriger Lösung von 3 Gewichts- oder 10 Volumenprocenten in chemisch-reiner Waare zu billigen Preisen zu haben. Die Bedenken in Bezug auf Haltbarkeit können ebenfalls als beseitigt angesehen werden, denn, wie oben schon erwähnt, die wässrige Lösung entspricht etwa dem Chlorwasser in dessen Verhalten gegen Licht und Temperaturverhältnisse; bei nicht über 25° C. verliert sie nur äusserst geringe Mengen von H_2O_2 innerhalb einiger Monate.

Die hauptsächlichste Verwendung findet das H_2O_2 zum Bleichen von allerhand Stoffen thierischer Abkunft, wie von Haaren, Federn (speciell Straussenfedern), Seide, Elfenbein und Knochen. Wir können dem Vortrage nicht in alle Details folgen und wollen nur über das Bleichen der Haare ein paar Worte sagen, da das H_2O_2 in den „Haarentfärbemitteln" (vergl. Pharm. Centralh. 1881, Seite 523) die Hauptrolle spielt. Alle Stoffe, welche mit H_2O_2 gebleicht werden sollen, müssen sorgfältigst dazu vorbereitet werden durch Wegschaffung des Fettes, Schweisses und sonstiger anhängender Unreinigkeiten, weil die Stoffe sonst nicht gleichmässig von der H_2O_2-Lösung benetzt würden. Die Haare werden deshalb in einer Lösung von 3 Th. kohlensaurem Ammon auf 100 Th. Wasser bei 30° C. zwölf Stunden lang digerirt, gespült, mit Seife nachgewaschen und so völlig entfettet. Man bringt sie dann in ein H_2O_2-Bad, das mit Ammon völlig neutralisirt ist, lässt sie im Bade liegen, bis genügende Bleiche erzielt ist oder aber man trocknet sie bei Zimmertemperatur und wiederholt das Eintauchen. Die Bäder sind erst dann völlig ausgenutzt, wenn einige Tropfen Kaliumpermanganat eine bleibende Röthung darin hervorrufen. Es gelingt jedoch nicht, schwarze Haare völlig weiss zu bleichen, die Färbung schwindet nur bis zum lichten Goldgelb und insoweit widersteht auch ein pechschwarzer chinesischer Zopf nicht. Nachdem die gewünschte Bleiche erzielt ist, kann mit Wasser, auch mit Alkohol nachgewaschen werden, heisse Flüssigkeiten oder die Hitze eines Trockenraumes dürfen aber nicht in Anwendung kommen.

Die Verwendung des H_2O_2 für medicinische Zwecke war bisher auch nur eine geringe, weil reine haltbare Lösungen für billigen Preis nicht zu erhalten waren. Der Preis ist zur Zeit kein Hinderniss mehr für seine Verwendung, und die Zersetzbarkeit des H_2O_2 ist, wie erwähnt, eine sehr beschränkte; in früherer Zeit mag freilich manches zu Wasser gewordene H_2O_2 zu falschen Schlüssen geführt haben. Zur Untersuchung auf seinen Gehalt an activem Sauerstoff bedarf man einer Normal-Lösung von Chamaeleon; empfehlen würde es sich, einen Minimalgehalt an activem Sauerstoff festzusetzen. Es lässt sich annehmen, dass das H_2O_2 in gleicher Weise wie Chlor, Brom, übermangansaures Kali den kleinsten Organismen (Bacterien) gegenüber sich als Gift verhält; exacte vergleichende Versuche hierüber sind bei der Wichtigkeit des Gegenstandes sehr zu wünschen. Versuche mit Hefeculturen, die der Vortragende angestellt, ergaben sehr günstige Resultate und lieferten den Beweis, dass selbst in grosser Verdünnung Hefe durch H_2O_2 bleibend getödtet wird.

Für die Brauchbarkeit des H_2O_2 bei der Behandlung von Wunden, und zwar bei syphilitischen, skrophulösen und tuberkulösen Geschwüren liegen bereits günstige Erfahrungen aus der Praxis eines in Hannover ansässigen Arztes vor. Bei Operationen und Verbänden wird das verdünnte H_2O_2 wahrscheinlich als Spray gute Dienste leisten, was angesichts der üblen Wirkungen, welche Carbolsäure-Spray oft auf den Operateur wie den

Patienten äussert, von Wichtigkeit sein würde.

Die grossen Vorzüge, welche das H_2O_2 allen anderen Desinfectionsmitteln gegenüber hat, sind: 1. Völlige Geruchlosigkeit. 2. Sauerstoffabgabe ohne etwas anderes, als reines Wasser zu hinterlassen. 3. Abwesenheit einer schädlichen Einwirkung auf den Organismus.

Ein zweiter Gesichtspunkt für die Verwendung des H_2O_2 als Desinfectionsmittel bietet sich in der Desinfection der Krankenzimmer, allgemein in der Luftverbesserung. Es würde sich empfehlen, versuchsweise Sprühregen von verdünntem H_2O_2 vermittelst eines Refraichisseurs zu erzeugen.

Die „Industrie-Bl." machen noch auf die zweckmässige Verwendung des H_2O_2 in der Zahntechnik aufmerksam; mit Erfolg bediente sich *C. Sauer* desselben zum Bleichen missfarbiger und cariöser Zähne. Bei farbigen Auflagerungen (Lichen dentalis etc.) verwendete er es statt Wasser mit fein geschlemmtem Bimstein als Putzmittel. Zähne, deren Dentivkanälchen mit farbigen Stoffen gefüllt waren, werden schon nach mehrmaligen Behandlungen heller. Bei cariösen Zähnen wurde das Mittel auf Watte örtlich mit Vortheil benutzt etc. *g.*

Neuer Inhalationsapparat für Salmiak.

Dieser Apparat von *Burrough* besteht aus zwei Flaschen, deren eine Salzsäure, deren andere Wasser enthält. Indem man an dem Apparate saugt, dringt Luft durch ein am Eingang der Salzsäureflasche befindliches mit Ammoniak befeuchtetes Baumwollenbäuschchen, passirt die Salzsäure, wird in der zweiten Flasche durch das Wasser gewaschen und gelangt vollkommen neutral in die Respirationswege. Nach Belieben können noch andere flüchtige Medicamente mit dem Salmiak combinirt werden, indem man sie dem in der zweiten Flasche befindlichen Wasser zusetzt. Die Dämpfe des Salmiaks treten auf diese Weise in viel innigere Berührung mit der Schleimhaut der Nase und Luftröhre, als es durch Verstäuben der Lösung geschehen kann. Auf den ersten Blick scheint es, als ob die Chlorammoniumdämpfe gleichfalls vom Wasser zurückgehalten werden müssten. Dies ist jedoch durchaus nicht der Fall, sondern dieselben treten in grosser Menge aus der Wasserflasche aus. Statt des befeuchteten Baumwollbäuschchens am Eingange der Salzsäureflasche kann man selbstverständlich auch eine Flasche mit Liquor ammon. caust. benützen. *s.*

Neue Pharmaceutische Apparate.

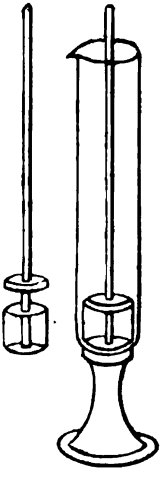


Fig. 6.

Maw's Apparat zum Sammeln von Niederschlägen besteht aus einem cylindrischen Gefäss, in welchem sich ein mit Stiel versehener Napf leicht auf- und abbewegen lässt. Nachdem der Napf auf dem Boden sitzt, wird die Flüssigkeit sammt Niederschlag in das Gefäss gegossen; hat sich dann der Niederschlag in den Napf gesammelt, so lässt man eine kleine durchlöcherte Glasscheibe über den Stiel hinabgleiten und kann man den Niederschlag aus der Flüssigkeit herausheben.

Chem. u. Druggist durch New Remedies Nr. 9, 1881.

s.

Ein Tropfenzähler,

der durch seine Einfachheit geradezu frappirt, kommt ebenfalls aus Amerika und wurde uns durch die Güte einer Leipziger Exportfirma homöopatischer Medicamente zugesandt. Man biegt ein durch Ausziehen und Abschmelzen an einem Ende zugespitztes Glasstäbchen rechtwinklig um, hängt dies mit dem längeren Schenkel in die Flasche, aus welcher man tropfen will, so dass das zugespitzte kurze Ende herausragt und neigt die Flasche. Noch ehe die Flüssigkeit den Rand erreicht, fällt ein Tropfen nach dem andern vom Glasstäbchen ab und stets von gleicher Grösse. *s.*

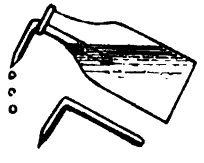


Fig. 7.

Miscellen.

Tripolith

soll nach Angabe Peterson's (Ber. d. d. ch. G. XIV, S. 2361) bestehen aus

Sand	1,4	Proc.
Gyps	74,9	„
Kreide	4,61	„
Magnesiumcarbonat	4,15	„
löslicher Kieselsäure nebst etwas Thonerde	1,35	„
Kali, Natron	Spuren	
Eisenoxyd	0,54	„
Kohle	11,44	„
Wasser	2,86	„

Uebergang von Pilzen in die Luft und Einathmung derselben.

Dass eine Anzahl von Krankheiten in ihrer Verbreitung an örtliche Bedingungen und zwar an Aufnahme von Pilzen in den lebenden Organismus gebunden seien, darf jetzt als erwiesen angesehen werden; es gehören dahin Diphtheritis, Typhus, Wechselfieber, sowie wahrscheinlich auch Masern und mehrere andere. *Nägeli* sucht die örtliche Einwirkung darin, dass aus dem Boden „Pilze" aufsteigen und in den menschlichen Körper gelangen; — *Wernig* glaubt, dass schon „Fäulnissgase" die Vermehrung der im Körper vorhandenen specifischen Krankheitspilze erleichtern können. Bei seinen Versuchen beobachtete *Wernig*, dass die Entwicklung von Pilzen in *Pasteur*'scher Nährflüssigkeit wesentlich gesteigert wurde, wenn in der Nähe faulende Massen sich befanden; — *Buchner* ist der Meinung, dass hierdurch *Wernig*'s Anschauungen nicht bewiesen werden, da ebenso wie Fäulnissherde schon die Nähe von reinem Ammoniak die Pilzvermehrung begünstige, — lediglich dadurch, dass die Nährlösung durch Aufsaugen des Ammoniakgases alkalische Reaction erhalte.

Buchner prüfte hierauf mittelst einer Reihe von Experimenten, ob Stäubchen durch die Athemwege bis in die feinen Lungenzellen vordringen können, ohne an den feuchten Schleimhäuten kleben zu bleiben, und ob sie aus der Lunge in das Blut gelangen können. Zu diesem Zwecke liess er die Sporen des Milzbrandpilzes an fein stäubende Pulver (Kohle, Talk u. a.) antrocknen und die zu feinem Staub zerriebenen angetrockneten Pulver durch einen beständigen ununterbrochenen Luftstrom in einem geschlossenen Raume, in welchem sich Thiere (Mäuse) befanden, beständig aufwirbeln. Viele der Versuchsthiere erkrankten und starben binnen 18 bis 36 Stunden.

Wendete man grobe Pulver an, welche nur auf die Oberfläche der Thiere niederfielen, und indem diese sich leckten, verschluckt wurden, nicht aber in die Lungen eingeathmet werden konnten, so blieben die Thiere gesund, erkrankten aber schnell, wenn sie die feinen Pulver einathmeten. *Buchner* glaubt aus seinen Versuchen berechnen zu können, dass zur Krankheitserzeugung von den Verdauungsorganen aus etwa 3 Millionen mehr Pilze erforderlich sind, als bei der Einathmung. Der grösste Theil der verfütterten Pilzsporen geht unverändert in den Koth über, und erfüllt denselben so, dass gesunde Mäuse, denen er eingeimpft wurde, am Milzbrand erkrankten.

Die Luftgeschwindigkeit, welche noch Pilze schwebend in der Luft erhält, braucht nur sehr gering zu sein, und es genügt schon eine von 1 bis 3 mm in der Secunde, — eine Luftströmung, die von uns nicht mehr gefühlt, sondern für vollständig ruhige Luft gehalten wird. Die Pilzsporen lassen sich durch einen Baumwollenpfropf von 2 cm Länge bei der immer noch geringen Geschwindigkeit von 120 mm in der Secunde hindurch befördern. — Was die Zahl der zur Pilzentwickelung nöthigen Sporen betrifft, so genügte eine einzige bereits auf 1 l Flüssigkeit.

Die Versuche ergaben weiter, dass sich Pilze von ihren Bildungsstätten nur dann ablösen können, wenn die Oberfläche der letzteren abtrocknet, nicht aber von der feuchten Oberfläche. *Soyka* glaubte erwiesen zu haben, dass bewegte Luft (schon bei der Geschwindigkeit von 3 cm auf die Secunde) auch von pilzführenden Flüssigkeiten Keime hinwegführen könne, was *Buchner* nicht unter allen Umständen eintreten sah. (Aerztl. Intell-Blt. 1880, Nr. 50. Oct.) Dieser Streit ist aber längst schon durch *Frankland*'s Versuche entschieden: bewegte Luft entreisst der vollständig ruhigen Flüssigkeit keine Pilzkeime, wohl aber der bewegten, d. h. fliessenden, geschüttelten oder in Tropfen zerstäubenden.

Gaea, 1882, Nr. 1. *e.*

Produit végétal et hygiénique. Teinture de Leytens.

Heilsames Vegetal-Product, Leytens Haarfarbe.

„Erst nach einer langen Folge von Versuchen und Nachforschungen ist es mir gelungen, dieses wunderbare für den Kopf heilsame Farbemittel zu entdecken . . . .“ Die gewöhnliche Litanei, mit der die „Entdecker“ die Reclame für ihre Erfindungen einzuleiten pflegen und je mehr sie dabei betonen, dass der Artikel ein rein vegetabilisches Product sei, um so sicherer kann man darauf rechnen, mineralische Stoffe anzutreffen. *Louis Leytens'* in Antwerpen vegetabilische Haarfarbe besteht aus zwei Flüssigkeiten, wovon die eine eine mit Anilinblau hellblaugefärbte Höllensteinlösung und die andere eine verdünnte Lösung von fünffach Schwefelcalcium darstellt. In jedem Fläschchen sind etwa 20 g Flüssigkeit enthalten; beigegeben sind noch zwei schlechte kleine Bürstchen, das Ganze kostet nur 4½ ℳ. Wer an dem Gestank des Schwefelcalciums keinen Anstoss nimmt, kann sich also mit diesem Vegetal-Product den Kopf „wunderbar“ schwarz färben, „heilsam“ wird es wohl nur für den Geldbeutel des grossen Entdeckers sein. *g.*

Zur Herstellung von Anstrichen.

Die flüssige Wichse von *J. A. Scholz* in München (D. R.-P. Nr. 14.956) besteht aus 50 Th. Asphalt, 50 Th. Erdöl, 6 Th. Leinölfirniss, 14 Th. Fischthran und 13 Th. Spiritus.

Zur Herstellung von Tanninschwarz werden nach *Th. H. Cobley* und *W. G. Gard* in Dunstable (D. R.-P. Nr. 14.952) Lederabfälle mit Eisenchlorid gekocht. Der getrocknete Rückstand soll zur Herstellung von Buchdruckerschwärze oder — mit Oel, Melasse u. dergl. gemischt — als Stiefelwichse gebraucht werden.

Einen satinirfähigen Anstrich für Pappe und Papier erhält man nach *A. Bauer* in Salzuffeln (D.R.-P.Nr. 14.964) durch Mischen von 100 l siedendem Wasser, 50 g Ultramarin, 1,5 k unterschwefligsaurem Natrium, 150 k Gyps (Annalin) und 120 l eines aus 10 k Weizenstärke bereiteten Kleisters. Glycerinzusatz macht die Masse weicher, Stearin oder Wachs ertheilen ihr einen schöneren Glanz.

Nach *H. R. Hosemann* in Berlin (D. R.-P. Nr. 15.251) werden zur Herstellung eines guten Leimpräparates 50 k Chlorcalciumlösung von 30 bis 32° B., 25 k Kartoffelstärke und 25 l Wasser angerührt, mit 5 k einer Lösung von Colophonium in Alkalilauge gemischt und auf 62 bis 75° erwärmt. Man setzt dann 4 k eines Gemenges von 60 Th. Weinstein, 127,5 Th. Schwefelsäure von 10° B. u. 10,5 Th. Thonerdesulfatlösung von 9° B. mit 40 l Wasser, schliesslich 1 k Chlorzinklösung (10° B.) in 5 l Wasser und 200 g Phenol mit 30 g Nitrobenzol in 4 bis 5 k Wasser hinzu.

Die Masse ist als Ersatz für Schlichtleim in der Weberei, für die Leim- und Gummimassen bei der Tapeten- und Buntpapierfabrikation, für die Steifungsmittel bei der Filzfabrikation, für die Verdickungsmittel im Zeugdruck und als Klebemittel verwendbar. Bei Benutzung der Mischung für vegetabilische Fasern lässt man das Colophonium weg, ebenso zur Verwendung als Appreturleim. Um dem Schlicht- und Appreturleim bleichende Eigenschaften zu ertheilen, lässt man Colophonium, Weinstein-Thonerde und Chlorzink weg und setzt 0,5 bis 1 k übermangansaures Kali zu, oder man setzt unter Belassung von Chlorzink 4 bis 8 k zweifach schwefligsaures Natron hinzu. *Dingl. Journ. 242, 456.*

Ein neues Glas.

„Die hochwichtige Entdeckung dieses neuen Glases von einem Wiener Chemiker, welches weder Kieselsäure, Borsäure, noch Kali, Natron, Kalk oder Blei enthält, ist wegen seiner neuen eigenthümlichen Zusammenstellung geeignet, das Interesse eines jeden Fachmannes zu erregen.

In seiner äusseren Erscheinung gleicht es dem Glase vollkommen, hat aber höheren Glanz, grössere Lichtbrechung, dieselbe Härte, ist vollkommen weiss, wasserhell, durchsichtig, schleif- und polirbar, im Wasser gänzlich unlöslich, neutral, und nur von kochenden Salz- und Salpetersäuren angreifbar, von Flusssäuren jedoch nicht. Es ist ferner sehr leicht schmelzbar, beim gewöhnlichen Kerzenlicht, und leicht herzustellen in allen Farben und ohne Schlieren. Was das Wichtigste ist, es lässt sich haltbar auf Zink, Messing, Eisen

aufschmelzen, ebenso auch Glas- und Porzellangegenstände damit überfangen.

Da Fluorwasserstoffsäure auf dieses neue Glas keinen Einfluss übt, so dürfte dasselbe zu vielen technischen Zwecken Verwendung finden."

Zu der vorstehenden, einer Wiener Gewerbezeitung entnommenen Notiz wird man wohl vorläufig noch ein recht grosses Fragezeichen machen dürfen, um so mehr, als der Erfinder nicht einmal Muster seines neuen Glases verabfolgt, angeblich, weil dasselbe zu leicht nachgeahmt werden kann. *g.*

Gelber Salpeter.

Der gelbe Salpeter, gewöhnlich Caliche azufrado genannt, findet sich in den Salpeterlagern von Atacama und Tarapaca. Er ist schwefelgelb bis röthlichgelb gefärbt und hat nach *Domeyko* (Annales des Mines, 1881 Bd. 19, S. 325) folgende Zusammensetzung:

Chromsaures Natrium .	0,90
Jodsaures Natrium . .	4,95
Salpetersaures Natrium .	42,80
Salpetersaures Kalium .	12,81
Schwefelsaures Kalium .	4,59
Chlornatrium	16,63
Chlorlithium	0,12.

Dingl. Journ. 242, 453.

Fussboden-Glanzwachs

will *O. Oehler* in Meerane, Sachsen, durch Zusammenschmelzen von 1 kg Paraffin mit 25 kg gelbem Palmöl und 5 kg Nitrobenzol herstellen (Reichspatent). Bei der Verwendung wird die Masse geschmolzen und mittelst einer Bürste oder eines Pinsels, welcher die Tropfen möglichst klein vertheilt, auf den zu glättenden Fussboden aufgespritzt.

Verhütung von Bleivergiftung.

Dr. *Johnston*, Arzt in amerikanischen Bleihütten, empfiehlt folgende Mixtur zu freiem Gebrauch der Arbeiter, die Bleivergiftungen ausgesetzt sind, und hat damit bessere Erfolge gehabt, als mit anderen Getränken:

Schwefelsaure Magnesia	10—30 Gran
Verdünnte Schwefelsäure	½—2 Tropfen
Spirit. Aetheris nitrosi	1—4 „
Wasser	½ Unze.

Alle 2 bis 3 Stunden zu nehmen, so lange die Arbeiter den Bleidämpfen ausgesetzt sind. Vor Anwendung dieser Mixtur kamen in den Hütten täglich bis 20 Fälle von Bleivergiftung vor, bei Gebrauch dieser Arznei kam 6 Wochen lang kein einziger Fall vor.

Zeitschr. d. östr. Apoth.-Ver., XX, 28.

Offene Correspondenz.

Apoth. **O. L.** *in* **Br.** ad 1. Wir glauben, Ihnen zu diesem Zwecke die „patentirten ätherischen Oele" (Ph. Centralh. 1881, S. 223, 254, 425) besonders empfehlen zu können. Der Fabrikant hält davon auch in New-York Lager. — ad 2. Ein fettes Oel, was alle dem Olivenöl eigenthümliche Vorzüge besitzt, aber viel billiger ist, ist uns nicht bekannt. — ad 3. Auf Seite 152 des Jahrg. 1880 der Ph. C. finden Sie eine solche Vorschrift.

Apoth. **Br.** *in* **B.** Der automatische Methanometer (autom. Analysator der Grubengase) ist durch das D. R. Pat. 15679 gedeckt. *Monnier* (Paris) ist der Patentinhaber. Der Apparat zeigt und bemisst selbstthätig die Grubengase dem Arbeiter und zugleich dem Factor im Bureau. Gewiss eine tief durchdachte Erfindung. Die Adresse des Patentinhabers ist uns nicht bekannt. Sie dürfte durch das Patentamt zu erfahren sein.

Apoth. **H.** in **G.** Die eingesandten, nach Ihrer Mittheilung in einem Mäuseloch in grösserer Menge vorgefundenen Knollen, stammen von Chaerophyllum bulbosum, unter dem Namen Zuckerkörbel, hier, namentlich aber in der Gegend des Spreewaldes, als Gemüse angebaut.

Apoth. **J. B.** *in* **Be.** Vor allen Dingen sind bei der Fabrikation von moussirenden Limonaden die reinsten Materialien zu verwenden; der erwähnte Uebelstand soll ganz vermieden werden können, wenn ausschliesslich bester weisser Kandiszucker (nicht Brodzucker) benutzt wird. — Beständigkeit der rothen Farbe der Fruchtsäfte in kohlensäurehaltigen Limonaden ist nur durch Zusatz von einigen Tropfen Fuchsin zu erreichen.

Apoth. **L.** *in* **G.** Gold-Feen-Wasser ist mit Wasserstoffdioxyd gesättigtes Wasser, welches Sie aus der chem. Fabrik auf Actien (*Schering*) Berlin billig beziehen können. Jenes Mittel gegen Seekrankheit ist Pepsin mit Salzsäure, wie uns von *Finzelberg* versichert wurde.

A. Sch. *in* **B.** Ihre Anfrage bezüglich der Tinct. ferri acet. Radm. finden Sie auf Seite 29 der heutigen Nummer ausführlich beantwortet.

Dr. **W.** *in* **H.** Das wissen wir nicht; wenn diese Zeitung nur wenigstens die Pharmacie mit ihrer Weisheit verschonen wollte!

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

An unsere Leser.

Seit dem Bestehen der **„Pharmaceutischen Centralhalle“** ist von der Redaction ein Hauptgewicht darauf gelegt worden, dieselbe so auszustatten, dass die einzelnen Jahrgänge derselben bequeme Hand- und Nachschlagebücher bilden. Es ist hierauf sowohl bei Auswahl der einzelnen Artikel, als bei Ausarbeitung des Inhaltsverzeichnisses Rücksicht genommen worden. Da das unter Umständen nöthige Durchsehen zahlreicher Register jedoch eine zeitraubende Arbeit ist, haben wir uns entschlossen, je 5 Jahrgängen der neuen Folge ein **Generalregister** beizugeben. Das erste solche Generalregister wird demnach mit Ende des Jahrganges 1884 zur Ausgabe gelangen. Wir geben dies jetzt schon bekannt, um unsere Leser aufzufordern, fehlende Nummern oder Quartale sobald als möglich zu verlangen, da wir wahrscheinlich später nicht mehr allen Ansprüchen zu genügen vermögen. Jetzt sind von den zwei Jahrgängen der neuen Folge noch sämmtliche Nummern, mit Ausnahme von Nr. 5 und 6 1880, zu haben.

Einzelne Nummern kosten pro Stück 25 Pf.

Der geschäftsführende Redacteur.
Dr. E. Geissler.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,
Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.

Anglo-Swiss Condensirte Milch.

Verkauf in 1880: 20,000,000 Büchsen.

Detail-Preis per Büchse: 70 Pfg.

Anglo-Swiss Kindermehl.

Vorzüglichstes Nahrungsmittel für Kinder, nachdem Milch allein nicht mehr genügt. Von vielen medicinischen Autoritäten empfohlen.

Detail-Preis per Büchse: 90 Pfg.

Zu beziehen in den meisten Apotheken und Colonialwaarenhandlungen.

En gros in Dresden bei **Spalteholz & Bley.**

17] Man verlange die Broschüre über Kinderernährung.

Cotillon-

Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

9]

Die Bibliothek

des verstorbenen Apotheker **A. Reichert** steht im Ganzen oder Einzelnen zum Verkauf und wird Verzeichniss auf Wunsch zugesandt. Dieselbe enthält neben vielen älteren Werken auch eine Anzahl neuere Bücher. Unter Anderem auch die Pharm. Centralhalle von 1865—78. Man wolle sich wenden an

Biala (Galizien).

A. Reichert's Erben.

Papier-Stand-Fässer.

19] Referenzen und Preisliste franco.

L. Woelfle, München.

In dem durch seine grosse und wohlhabende Umgegend bekannten Orte **Marne** i. Diethm. findet ein strebsamer **Mann** einen passenden Platz für eine

32] Drogen-Handlung,

weil im Orte und in der bedeutenden Umgegend mehr consumirt wird wie in mancher grösseren Stadt und ein solches Geschäft nicht vorhanden ist. Nähere Mittheilung wird auf Anfragen unter **H. 05931** durch die **Annoncen-Expedition** von **Haasenstein & Vogler** in **Hamburg** ertheilt.

Weisse Lammleder

zum Flaschen-Verschluss, elastisch, pr. Hundert 36 ℳ (Proben à 25 Stück), **Weissleder** zu Pflaster à 45 ₰. liefert unter Nachnahme (Nichtconvenirendes umtauschend oder Casse franco zurück)

C. A. Teichmann, Lederfabrik,

34] **Dresden,** Annenstrasse 21.

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.

Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's

(wichtiges und wohlfeiles Ersatzmittel für Chinin),

Chinolinum purum (Chinolinbase)

(Antisepticum für die Zahnheilkunde),

Resorcinum puriss. medicinale

(neues Antisepticum und Causticum),

liefern als Specialität,

Chemische Fabrik
vorm. Hofmann & Schoetensack
in Ludwigshafen a. Rh.

Separatabdruck aus der Wiener Medicin. Presse und den pharmaceut. Fachblättern, Chinolin betreffend, stellen wir Interessenten gerne zur Verfügung. [15

Eisenmagnesia-Pillen.

Da ich seit ca. 10 Wochen fortdauernd für rückständige Aufträge trotz Vergrösserung meines Personals arbeiten muss, bleibt mein Lagerbestand selbstredend ein verschwindend kleiner und wird es wahrscheinlich so bleiben, bis eine Lokalvergrösserung beschafft ist. Ich bitte daher meine Herren Abnehmer, Ihre gefl. Aufträge möglichst frühzeitig einsenden zu wollen.

W. Kirchmann,

Fabrik pharmaceutischer Specialitäten.

Ottensen-Hamburg. [21

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Unguenta extensa-Salbenmulle

(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit,	p. 1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Campher-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 „	„	„ 1 „	0,60 „
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	1,00 „
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,50 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

+ Verbandstoff-Fabrik +

gestrichene und gerollte Pflaster

von

E. NOLDE in **Königsberg i. Pr.**

Heftpflaster,

empfohlen und als **vorzüglichste** anerkannt von medicin. Autoritäten, wie **Prof. Schoenborn, Erb, Wilms** etc. etc.

auf **rosa Diagonal** und **Shirting,** Rolle à 2 Met. 20 Ctm. breit, 75 ₰

„ „ „ „ „ „ à 4 „ 20 „ „ 1.40 ℳ.

Heftpflasterband

auf **rosa Diagonal** und **Shirting,** 4 Ctm. breit, ½ Met. lang, per Dose 5 ₰, sowie in Dosen von 5 und 1 Met. Länge und 1 bis 4 Ctm. Breite.

Ferner empfehle **sämmtliche anderen gestrichenen,** wie die **mit Maschine zu dünnen Stanzen gepressten Pflaster,** und **medicin. Verbandstoffe** in bekannter Güte.

Aufträge von 20 ℳ an **franco und incl.**

Broncene Medaille 1867 Paris. — Fortschritts-Medaille 1871 Ulm.
Silberne Medaille 1872 Moskau. — Verdienst-Medaille 1873 Wien.
Ehren-Diplom 1875 Santiago. — Grosse Medaille 1876 Philadelphia.
Award of Merit der Medical and Sanitary Exhibition 1881 in London.
Goldene Medaille der Württ. Landesgewerbe-Ausstellung 1881 in Stuttgart.

Lœflund's Malz-Extract-Präparate.

Malz-Extract, reines, Pharmac. germ., in Vacuo concentrirt, allgemein als das beste, wohlschmeckendste und wegen seiner Haltbarkeit auch exportfähigste anerkannt.

Malz-Extract mit activer Diastase, enthält sämmtliche im Gerstenmalz gebildete Diastase in wirksamem Zustande und ist daher zur Auflösung stärkemehlhaltiger Speisen besonders geeignet; es zeigt hellblonde Farbe und charakteristischen Geschmack.

Malz-Extract mit activer Diastase und Pepsin (Verdauungs-Malz-Extract), enthält 1% Pepsin und bildet ein vollständiges Verdauungsmittel für vegetabilische und animalische Kost.

Malz-Extract mit Eisen, nach der Pharm. germ. mit ferr. pyrophosphor., nicht mit dem billigeren Eisensaccharat dargestellt.

Malz-Extract mit Kalk, nach Dr. Reichs Vorschrift mit 2% Calcar. hypophosphoros

Malz-Extract mit Chinin (ferro citr.) — **Malz-Extract mit Jod** (ferr. jodat.).

Malz-Extract mit Hopfen (2%).

Malz-Extract mit Leberthran, eine Emulsion nach Dr. Davis-Chicago.

Malz-Extract mit Eisenleberthran und **Kalkleberthran.**

Lœflund's Malz-Honig, nach eigener Methode bereitet.

Bäder-Malz-Extract, eigens zu diesem Zwecke hergestellt.

Malz-Extract-Bonbons, in Pergamentbeuteln zu 15 und 30 Bonbons.

Malz-Block-Zucker, in Tafeln von 250 Gramm.

Lœflund's Kindernahrung (Liebig'sches Suppen-Extract). Dieses bewährte, von Ed. Loeflund zuerst eingeführte Original-Präparat enthält **nur die löslichen Nährstoffe des Weizenmehls,** welche durch Malz (Diastase) ähnlich wie beim Backprocess, jedoch in viel vollkommener Weise, in lösliche Form übergeführt sind. Durch Zusatz dieses Extractes wird die Kuhmilch in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch am nächsten gebracht und ist diese Ernährungsweise deshalb der unvermischten Kuhmilch, sowie **jedem zuckerhaltigen und mehlartigen Surrogat unbedingt vorzuziehen.**

Diese Präparate sind en gros zu beziehen durch sämmtliche grossen Droguenhandlungen, wie auch direct von der Fabrik

Ed. Lœflund in Stuttgart.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☞ ***Force-Artikel.*** ☜

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. ■ **Preislisten und Muster gern zu Diensten.** ■

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 5. Berlin, den 2. Februar 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Quantitative Bestimmung der Chlorsäure. — Vorlesungsversuche. — Vorrichtung zum Auswaschen von Niederschlägen. — Beiträge zur Untersuchung der Milch. — Verhalten von Berberin gegen Thymol. — **Therapeutische Notizen:** Anwendung des Chinolinum tartaricum und der Chinaalkaloïde. — Curare als Mittel gegen die Wuthkrankheit des Menschen. — **Literatur und Kritik.** — **Miscellen:** Neue Vervielfältigungsapparate. — Der Trypograph. — Vergleichende Untersuchungen deutscher und englischer Hundekuchen. — Flüssiger Stärke-Glanz. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Quantitative Bestimmung der Chlorsäure.

Von Dr. *F. Becher.*

Zur quantitativen Bestimmung der Chlorsäure und ihrer Salze wendet man heute allgemein, sobald keine anderen oxydirenden Substanzen zugegen sind, eine massanalytische Methode an, beruhend auf der oxydirenden Wirkung der Chlorsäure gegen Eisenoxydulsalze. Entweder man lässt eine abgewogene Menge der chlorsauren Verbindung auf eine beliebige Menge Eisenoxydul und Salzsäure im Kohlensäurestrome einwirken und titrirt das gebildete Eisenoxyd durch Zinnchlorür, oder man lässt eine abgewogene Menge der chlorsauren Verbindung auf eine bestimmte Menge Eisenoxydul und Salzsäure im Kohlensäurestrome einwirken und titrirt das noch vorhandene Eisenoxydul durch übermangansaures Kali, während die *Bunsen*'sche Methode, Kochen von Chlorsäure, Salzsäure, Jodkalium und Bestimmen des ausgeschiedenen Jods, wohl nirgends in praktischer Verwendung steht. Sind jedoch noch andere oxydirende Substanzen zugegen, wie z. B. Salpeter, so sind obige massanalytische Methoden nicht anwendbar und es bleibt nichts weiter übrig, als das chlorsaure Salz zu Chlormetall zu reduciren und dieses mit Silberlösung zu bestimmen. Zu dieser Reduction sind verschiedene Methoden in Vorschlag gebracht worden, die aber alle mehr oder weniger umständlich oder ungenau sind, wie im Nachstehenden gezeigt werden soll.

Heinrich Rose (Handbuch der analytischen Chemie) giebt hierzu zwei Reductionsmittel an, die schweflige Säure und den Schwefelwasserstoff, als Gas oder in Wasser gelöst. Nach beiden Methoden kann man richtige Resultate erhalten, wie mir meine Analysen zeigten, aber ebenso oft erhält man unrichtige Resultate, da man gar keine Anhaltspunkte über beendete Reduction hat. Beide Methoden empfehlen sich demnach nicht.

R. Fresenius (Quantitative Chemische Analyse) empfiehlt ebenfalls zwei Reduc-

tionsmethoden, die eine mit salpetrigsaurem Blei nach *H. Toussaint*, die andere mit schwefelsaurem Eisenoxydul in alkalischer Lösung nach *C. Stelling*. Die erstere und zwar mit salpetrigsaurem Blei giebt sehr gute Resultate, auch ist die Reduction beim Erwärmen in wenigen Minuten beendet. 0,5 g chlorsaures Kali lieferten 0,5850 g AgCl, entsprechend 99,96 % chlorsaurem Kali. Aber die Darstellung des salpetrigsauren Bleies: 1 Th. salpetersaures Blei, 1½ Th. Blei und 50 Th. Wasser anhaltend kochen, bis die zuerst gelb gewordene Lösung wieder entfärbt ist, rasch erkalten lassen, das gebildete viertel salpetrigsaure Blei abfiltriren, in Wasser suspendiren, durch eingeleitete Kohlensäure zersetzen und filtriren, — ist eine sehr umständliche und langwierige, ich gebrauchte drei Tage dazu. Aus diesem Grunde, wenigstens bei nur gelegentlichen Bestimmungen, entspricht diese Methode ebenfalls nicht den Anforderungen, welche speciell der Handelschemiker an eine analytische Methode stellen muss. Bei der zweiten Methode: „Man versetzt die Lösung des chlorsauren Alkalis mit einer hinreichenden Menge reinen Eisenvitriols, übersättigt stark mit chlorfreier Kalilauge, kocht längere Zeit, filtrirt das entstandene Eisenoxyduloxydhydrat ab, wäscht aus, säuert das Filtrat mit Salpetersäure an und fällt das Chlor durch Silberlösung," sagt *Fresenius* selbst: „Nach meinen Erfahrungen empfiehlt es sich, das Filtrat auf 250 CC zu bringen und zunächst einen Theil zu prüfen, ob die Reduction beendet ist." Diese Vorsicht ist unbedingt nöthig, denn nach zweistündigem Kochen von 0,5 g chlorsaurem Kali mit der nöthigen Menge Eisenvitriol und Kalilauge waren nur 60 % und nach dreistündigem Kochen erst 70 % des verwendeten chlorsauren Kalis reducirt. Erst nach sechsstündigem Kochen war die Reduction beendet. Ausserdem findet ein so furchtbares Stossen durch das ausgeschiedene Eisenoxydulhydrat statt, dass in dieser Form die Methode gänzlich zu verwerfen ist.

Da chlorsaures Kali in saurer Lösung sehr schnell durch Eisenvitriol beim Erwärmen reducirt wird (was aber hier unanwendbar ist, weil Verluste an Salzsäure zu befürchten sind), aber in alkalischer Lösung sehr träge, d. h. Eisenvitriol wirkt energisch, aber Eisenoxydulhydrat sehr langsam, so versuchte ich Eisenvitriol in neutraler Lösung auf chlorsaures Kali wirken zu lassen, und in der That erhielt ich günstige Resultate. Zu 0,5 g chlorsaurem Kali, in 50 cc Wasser gelöst, wurde eine genügende Menge von chlorfreiem Eisenvitriol gesetzt, dann zur Vorsicht soviel einer verdünnten Kalilauge zugetröpfelt, bis ein sehr geringer, aber bleibender Niederschlag von Eisenoxydulhydrat entstand und 15 Minuten gekocht. Die Flüssigkeit färbte sich sofort durch ausgeschiedenes Eisenoxydhydrat roth, ein Stossen war kaum bemerkbar und die Reduction war vollständig beendet, denn nach dem Filtriren und Ansäuern des Filtrates durch Salpetersäure und Ausfällen durch Silberlösung wurden 0,5849 g Chlorsilber erhalten, welchen 99,82 % chlorsaures Kali entsprechen. In dieser Form ist demnach die Methode mit Eisenvitriol sehr zu empfehlen.

T. E. Thorpe und *Herbert Eccles* bewirken die Reduction von chlorsaurem Kali durch das *Gladston-Triebe*'sche Kupfer-Zinkelement. Dieses wird einfach durch Eintauchen von Zinkfolie in sehr verdünnte Kupfersulfatlösung hergestellt, wodurch Kupfer in Form eines lockeren, schwammigen, schwarzen Ueberzuges auf das Zink niedergeschlagen wird, und so ein galvanisches Element darstellt. Zu dieser verkupferten Zinkfolie setzen sie die chlorsaure Kalilösung und zwar auf 0,4 g chlorsaures Kali etwa 10 g des Kupferzinkelementes und kochen 15 Minuten. Die Beleganalysen, die sie mittheilen, sprechen sehr für die Methode, auch meine Analysen lieferten brauchbare, wenn auch nicht so gute Resultate. 0,5 g chlorsaures Kali lieferten einmal 0,5768 g Chlorsilber, entsprechend 98,68 % chlorsaurem Kali, ein zweitesmal 0,5796 g Chlorsilber, entsprechend 99,04 % chlorsaurem Kali. Diese etwas niederen Resultate haben wohl ihren Grund darin, dass 10 g dieses Kuperzinkelementes einen beträchtlichen Raum einnehmen, und deshalb schwer auszuwaschen sind.

Dieser letztere Uebelstand lässt sich jedoch leicht beheben, wenn man statt Zinkfolie Zinkstaub anwendet und im übrigen ebenso verfährt. 0,5 g chlorsaures Kali, in 50 cc Wasser gelöst, wurden mit 10 g chlorfreiem Zinkstaub (viel weniger darf man nicht annehmen) und einigen Tropfen Kupfersulfatlösung versetzt und 30 Minuten gekocht. Es fand mässiges Stossen statt und nach dem Filtriren und Ansäuern durch Salpetersäure wurden 0,5878 g Chlorsilber erhalten, entsprechend 100,16 % chlorsaurem Kali. Durch diese kleine Abänderung ist die Methode sehr handlich und genau geworden und steht der mit Eisenvitriol in neutraler Lösung nicht nach.

Es wurden ferner noch Versuche angestellt, durch Zink allein die Reduction zu bewirken.

Durch Zinkstaub in alkalischer Lösung ist die Reduction nicht auszuführen, denn nach einstündigem Kochen von 0,5 g chlorsaurem Kali mit 10 g Zinkstaub und Kalilauge waren nur wenige Procente reducirt. Auch Zinkstaub in neutraler Lösung wirkt nicht energisch genug, hingegen Zink in saurer Lösung reducirt sehr schnell, nur darf man nicht zu wenig Zink anwenden, wenigstens die zwanzigfache Menge ist nöthig.

Die Methode ist genau, jedoch die heftige Gasentwickelung bewirkt leicht Verluste, deshalb dürfte diese Methode nur bedingte Anwendung finden.

Ber. der Oestr. Gesellsch., III, 110.

Vorlesungsversuche.

Von *Max Rosenfeld.*

Verbrennung von Ammoniak in Sauerstoff. Der Kolben Fig. 8 enthält concentrirte Ammoniakflüssigkeit, die aufgesetzte Absorptionsröhre zu unterst entfettete Watte, dann ein engmaschiges Drahtnetz, auf diesem Natronkalk. Erhitzt man die Ammoniakflüssigkeit bei geschlossenem Zuleitungsrohr und leitet dann — nach dem Entfernen der Flamme — einen mässig raschen Sauerstoffstrom durch den Apparat, so lässt sich das aus der Ausströmungsöffnung der Absorptionsröhre entweichende Ammoniak entzünden.

Demonstration der Gewichtsveränderung der Körper bei chemischen Processen. Das Araeometer *a*, Figur 9, trägt einen dünnen Draht *b*, auf welchen ein Glasschälchen *c* sitzt. Man bringt das Araeometer in Wasser oder in eine Flüssigkeit, in welche es belastet mit einem Platinblech und einer kleinen Menge Substanz gerade soweit einsinkt, dass nur der Draht hervorragt. Das Instrument ist dann äusserst empfindlich und schon geringe Gewichts-

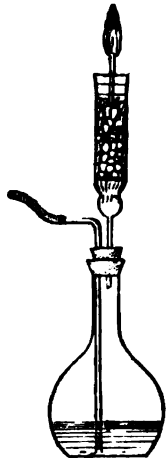


Fig. 8.

Fig. 9.

differenzen lassen sich durch dasselbe in grösserer Entfernung wahrnehmen, weit besser, bequemer und anschaulicher als durch Benutzung einer Waage. So die Wasseranziehung durch $CaCl_2$ und $MgCl_2$, die Aufnahme von Kohlensäure durch Aetzkalk, die Gewichtsverminderung, welche Quecksilberoxyd beim Erhitzen durch Abgabe von Sauerstoff erleidet, die Gewichtszunahme bei der Oxydation von Metallen und eine Menge ähnlicher Erscheinungen. *e.*

Ber. d. chem. Ges. 14. 2102.

Vorrichtung zum Auswaschen von Niederschlägen.

Von *M. Andrejeff.*

Der Apparat erinnert im Allgemeinen an die Vorrichtung *Gay-Lussac's*, leistet aber wesentlich bessere Dienste. In einem Kolben oder einer einhalsigen Flasche *A* (Fig. 10) stecken dicht zwei Röhren verschiedenen Calibers (etwa 1:4)

deren eine *efgh* von grösserem Durchmesser als Abflussröhre für Wasser, die andere *abcd* zur Luftzufuhr dient. Letztere ist am unteren Ende aufwärts ge-

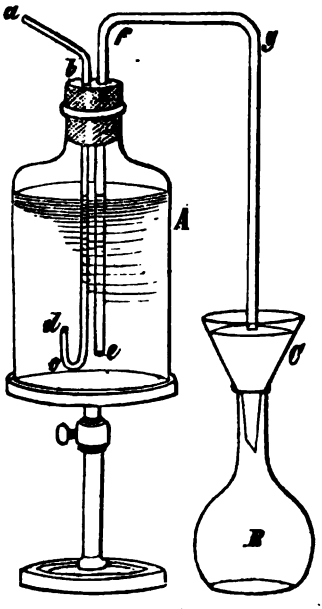


Fig. 10.

bogen, die Bugstelle *c* liegt im gleichen Niveau mit dem auszuwaschenden Niederschlag im Trichter *C*, das Röhrenende *d* aber in solcher Höhe, wie sie der gewünschten Wasserhöhe am Trichter entspricht. Wird bei *a* in die Röhre geblasen, so beginnt Wasser durch die Abflussröhre zu laufen, was so lange andauert, bis die Wasserhöhe im Trichter das Niveau von *d* erreicht. Alsdann stellt sich das Wasser zunächst im Röhrenstück *bc* beiläufig in gleiche Höhe mit *d* und dem Wasserstand im Trichter, und der Wasserabfluss hört auf. In dem Maasse, als das Wasser im Trichter sinkt, verschiebt sich auch das Niveau im Knie *bc*; ist es bis auf *c* gesunken, so dringt Luft

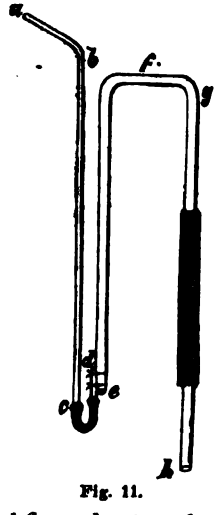


Fig. 11.

ein und das Spiel beginnt von neuem. Durch Verkürzung oder Verlängerung des Kniees *cd* können die Pausen zwischen den aufeinanderfolgenden Abflüssen grösser oder kürzer gemacht werden, was sich leicht in der Art bewerkstelligen lässt, dass man zum Kniestück selbst ein Stück Kautschukröhre verwendet, deren gläsernes Endstück mittels Kautschukringen an die Abflussröhre befestigt wird (Fig. 11). Durch Anbringen eines Kautschukschlauches an der Abflussröhre kann man auch diese nach Belieben länger und kürzer machen. *e.*

Chem. Centralbl. XII, 815.

Man vergl. auch Pharm. Centralh. 1881. S. 145.

Beiträge zur Untersuchung der Milch.

Dr. *Louis Janke*,
Staats-Medicinal-Chemiker in Bremen.*)

In der Uebersicht über die während der Zeit vom 1. October 1879 bis Ende März 1880 im chemischen Laboratorium der Sanitätsbehörde zu Bremen ausgeführten hauptsächlichsten Untersuchungen habe ich bei Besprechung der erhaltenen Milchuntersuchungsresultate angegeben, dass nach den von mir befolgten Methoden der Trockensubstanz- und Fettbestimmung gute Resultate erzielt werden und kündigte hierüber weitere Mittheilungen an. Seit dieser Zeit habe ich eine weitere Anzahl Milchuntersuchungen ausgeführt und die bezüglichen Methoden der Trockensubstanz- und Fettbestimmung geprüft und gebe in Nachfolgendem die Untersuchungsmethoden und die erhaltenen Resultate an.

I. Bestimmung der Trockensubstanz der Milch. 1. Mit Sand. In einem tarirten, sehr dünnwandigen Schälchen von circa 50 cc Capacität (*Hofmeister*'schen Schälchen) werden ungefähr 10 g Milch und 20 g völlig trocknen Seesandes genau abgewogen und auf dem Wasserbade eingedampft. Hierauf wird das Schälchen mit Inhalt bei 100° C. bis zum constanten Gewichte getrocknet und nach völligem Erkalten im Exsiccator über Schwefelsäure gewogen.

*) Aus einem vom Herrn Verfasser in Abdruck eingesandten grösseren, mit zahlreichen Tabellen versehenen Artikel im Chem. Centralbl.

2. Ohne Sand. Zur Controle der vorhergegangenen Bestimmung wird in circa 10 g Milch im *Hofmeister*'schen Schälchen ohne Zusatz von Sand die Trockensubstanz bestimmt. Die so nach der einen wie nach der andern Vorschrift erhaltenen Gewichtsprocente Trockensubstanz stimmen annähernd überein.

Gerber und *Radenhausen* machen darauf aufmerksam, dass die Bestimmung des Gesammtrückstandes der Milch durch Eintrocknen der mit Alkohol oder Essigsäure coagulirten Milch genauere Resultate gebe, als das Eintrocknen mit Seesand.

Nach meinen Bestimmungen ergiebt sich aber, dass dem nicht so ist; von den 50 Bestimmungen mit Seesand lieferten 25 etwas zu hohe und 25 etwas zu niedere Zahlen gegenüber denjenigen, welche bei Befolgung der Methode 2 (ohne Sandzusatz) erhalten wurden. Bei diesen Bestimmungen betrug die grösste Differenz $\pm$ 0,14 Procent, die niedrigste $\pm$ 0,01 Procent. Als statthaft höchste Differenz nehme ich hier $\pm$ 0,15 und empfehle dieselbe zur allgemeinen Annahme.

In Bremen wird im Allgemeinen von der Marktmilch verlangt, dass dieselbe mindestens 11,0 Procent Gesammtnährstoffe (Trockensubstanz), wovon 2,5 Procent Fett, enthalte. Entspricht die untersuchte Probe diesen Anforderungen nicht, so wird sofort nach der Untersuchung die Entnahme und Prüfung einer „Stallprobe," d. h. einer in Gegenwart des Polizeibeamten direct von der Kuh, beziehungsweise bei ganzen Stallungen von dem Gemenge der Milchkühe des ganzen Stalles (gleichfalls unter polizeilicher Aufsicht gemolken und gemischt) entnommenen Probe beantragt. Natürlich ist bei Entnahme der Stallprobe auf die Bedingungen, unter denen die Marktmilch erhalten wurde, genaue Rücksicht zu nehmen.

Das Resultat dieser Untersuchung entscheidet. Wird ungewöhnlich schlechte Fütterung und Haltung der Thiere nachgewiesen, so erfolgt Verwarnung an den Besitzer, bei länger andauernder Minderwerthigkeit der Milch, ohne dass Verdünnung durch Entrahmen und dergl. nachgewiesen wäre, kann auf öffentliche Namennennung des betreffenden Producenten, resp. des Verkäufers erkannt werden.

II. Fettbestimmungen in der Milch.

a) Aus der Trockensubstanz ohne Seesand. Das *Hofmeister*'sche Schälchen (wie früher erwähnt) mit Trockensubstanz wird fein zerrieben in eine Filtrirpapierhülse gebracht und, nachdem diese gut verschlossen, im *Soxhlet*'schen Apparate mit Aether entfettet.

b) Aus der Trockensubstanz mit Seesand. Das Schälchen mit Trockensubstanz und Seesand wird in einem (mit einer Oeffnung für das Glaspistill versehenen Glasplatte) bedeckten Porzellanmörser vorsichtig zerstossen und fein gepulvert, das Pulver mit völlig trocknem und nicht zu fein gepulvertem Marmor innig gemischt und in einer am unteren Ende spitz ausgezogenen und hier mit einem festen Baumwollpfropfen von entfetteter Baumwolle versehenen, 1,8 cm weiten und 60 cm langen Glasröhre mit Aether entfettet.

Das Gemenge von Milchtrockensubstanz, Glasschalenpulver, Seesand und Marmorpulver hat in der so beschickten Röhre eine Höhe von circa 45 cm. Zur Extraction des Fettes genügen, wie viele Versuche gezeigt haben, 80 g Aether. Aus der ätherischen Fettlösung wird der Aether durch Destillation entfernt und das zurückbleibende Fett bei 100° C. bis zum übereinstimmenden Gewichte gewogen.

c) Fettbestimmung nach *Soxhlet*'s ätherischer Methode. Hier ist Verfasser zu denselben Resultaten gekommen, wie *Soxhlet* selbst, er hält diese Methode deshalb für durchaus gut, entgegen den Anschauungen von Dr. *Preusse* (Pharm. Centralh. 1882. S. 8).

Verhalten von Berberin gegen Thymol.

Aehnlich der bekannten Erscheinung, dass Chloralhydrat und Campher sich beim Zusammenreiben verflüssigen, veröffentlicht *Lloyd* im Pharm. Journal, 15. October 1881, die Beobachtung, dass Berberin und Thymol beide getrocknet beim Zusammenreiben eine zähe Flüssigkeit liefern. Das Gemisch löst sich in Alkohol mit tief orangerother Farbe, während Berberin allein in alkoholischer Lösung nur citronengelb gefärbt ist; ferner ist das Product unlöslich in Wasser, während sich Berberin sehr leicht darin löst. Ebenso ist das Gemisch theilweis löslich in Chloroform, riecht stark nach Thymol und hat einen

scharfen, beissenden, bitteren Geschmack. Der neu gebildete Körper lässt sich auch in Krystallen erhalten, indem man gleiche Theile Berberin und Thymol im Mörser zusammenreibt, zu dem gebildeten Brei 16 Th. Alkohol zusetzt und filtrirt, zur Syrupsconsistenz verdampft, und an der Luft krystallisiren lässt.

s.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Anwendung des Chinolinum tartaricum und der Chinaalkaloïde.

In einer medicinischen Zeitschrift lässt sich ein Arzt über Chinolinum tartaricum, dieses neue Chininsalzsubstitut aus. Er findet, dass dieses Salz das Chinin sehr wohl vertreten könne, wenn es nur immer vertragen würde und es die Digestionswege nicht so sehr beschweren möchte, dass es auch an denselben Nebenwirkungen Theil nähme, wie sie sich bei manchen Personen nach dem Gebrauch des Chinins zu zeigen pflegten. Obgleich ich die Ursache dieser Klage sofort vermuthete und ich nicht Anstand nahm, die Schuld dem Autor jener Klage aufzubürden, so glaubte ich doch, meine Ansicht durch Experiment begründen zu müssen.

In der Fieberperiode gebrauchte das Publikum schon vor 50 Jahren die Tinctura Chinoidini. Wurde diese einfache weingeistige Chinoidinlösung zu zwei Theelöffeln auf einmal genommen, so kam es sehr häufig vor, dass der Patient die Dosis wieder ausbrach, oder dass der Magen anschwoll und der Appetit verloren ging und dergleichen mehr unangenehme Wirkungen eintraten, das Fieber auch oft nicht ausblieb. Da sagte ich mir, auf den sauren Magensaft Bezug nehmend, dass der Magen die alkaloidischen Stoffe nicht vertrage, indem er die Säure des Magensaftes abstumpfe und ihn anormal mache. Da mischte ich (vor 25 Jahren) der Tinctur in meiner Apotheke Salzsäure hinzu und siehe da, nicht einmal kam die Klage, dass die Fiebertropfen nicht vertragen würden. Während die anderen Apotheker immer noch die säurelose Tinctur dispensirten, so schufen mir damit die Herren Concurrenten Abnehmer, so dass man nur aus meiner Apotheke die Fiebertropfen entnahm. Die Vorschriften zu meiner Tinct. Chinoidini composita findet man auch in meinem Manuale pharm. 1859, S. 257. Ein Geheimniss machte ich nicht daraus.

Da ich viel mit den Chinaalkaloïden, wohl seit 1832, wo ich am kalten Fieber litt, physiologisch experimentirte, so gelangte ich zu der Ueberzeugung, dass nur die Salzsäure diejenige Säure ist, welche die digestionswidrige Wirkung der Chinaalkaloïde aufheben oder zurückhalten könne, dass die Schwefelsäure hier nur insoweit wirke, als sie Salzsäure von dem Kochsalze in den Speisen abspalte. In der Vorschrift zu den *Hager*schen Chininpillen mit Eisen (Comment. zur Ph. Germ. I, S. 469) figurirt ebenfalls Salzsäure.

Ferner habe ich gefunden, dass jedes Alkaloïd, es mag einen Namen haben, welchen es wolle, ohne Ueberschuss von Säure in die Digestionswege eingeführt, den Magen belästigt. Selbst kleine Gaben Morphin werden schwerer ertragen, als Morphinum hydrochloricum. Dieser Wahrnehmung habe ich in meinen Katarrhpillen Ausdruck gegeben. Die freie Salzsäure in diesen Pillen hat einen bedeutenden Heilwerth. Nicht allein, dass durch dieselbe die antiphlogistische Wirkung der Chinaalkaloïde schneller und kräftiger erreicht wird, die Digestion wird auch nicht belästigt, vielmehr belebt und die lästigen Nebenwirkungen der Chinaalkaloïde treten entweder seltener auf, oder, wenn sie auftreten, so doch nur in mässiger und erträglicher Weise. Wenn daher viele Apotheker die *Hager*'schen Katarrhpillen ohne Säure anfertigen, wovon ich ein Dutzend Beispiele vor mir habe, so begehen sie damit ein strafbares Unrecht.

Doch zurückzukommen auf das Chinolintartrat. Chinolin ist ein Alkaloïd, wie ein solches das Chinin ist, und ohne freie Salzsäure wird man es ebenso wenig leicht vertragen, wie das Chinin ohne Säure. Um sicher zu sein, verschaffte

ich mir neben dem Chinolintartrat von der Firma *Hofmann* und *Schœtensack* (Ludwigshafen) auch ein Präparat der *Schering*'schen Fabrik auf Actien zu Berlin. Beide Präparate waren von ausgezeichneter Qualität. Da mir von letzterer Waare eine grössere Quantität zu Gebote stand, so habe ich auch diese meist allein versucht, indem ich mir Pillen daraus herstellte, jedoch ohne Säure. Wenn ich Dosen zu 0,5 — 0,75 — 1,5 g ohne Säure nahm, so erfolgten jedesmal, besonders nach den beiden letzteren Gaben, Schwere im Magen und ein dumpfes Sausen in den Ohren und nach 1,5 g dazu einen Druck im Nacken. Letztere Symptome dauerten nach 1,5 g fast einen ganzen Tag hindurch, und griff ich, um wenigstens mir nicht die Nachtruhe zu verderben, des Abends zu meinen Digestivpillen, welche im Verlaufe einer Stunde nicht nur das dumpfe Gefühl im Kopfe und den Druck im Nacken, sondern auch den Magendruck coupirten.

Dieselben Quantitäten Chinolintartrat nahm ich nun des Morgens, aber mit 0,25 —0,4—0,8 g der officinellen Salzsäure in Pillenform nebst einem halben Glase Wasser, eine Verdünnung der Salzsäure im Magen bezweckend. In keinem Falle trat nach dem Nehmen von 0,5—0,75—1,5 g Chinolintartrat irgend ein lästiges Symptom ein, weder die Schwere im Magen, noch das dumpfe Gefühl im Kopfe und im Nacken. Ein gleiches Experiment wurde an einer Person, welche Chinin selbst in saurer Lösung schwer verträgt, mit einer Dosis von 0,8 g Chinolintartrat versucht. Es traten nach einer halben Stunde Sausen im Kopfe ein und Druck im Magen. Im Verlaufe von 2 Stunden wurden drei Mal je 6 Digestivpillen genommen und die hässlichen Symptome wurden während dieser Zeit wenn auch nicht ganz beseitigt, so doch so abgeschwächt, dass sie nicht mehr der Rede werth genannt wurden.

Wenn jener Arzt über die lästigen Nebenwirkungen des Chinolins Klage führt, so hat er diesem Alkaloïd wohl sehr Unrecht gethan und hätte er die Klage gegen sich richten sollen, dass er nicht wusste, wie man Alkaloïdsalze zu geben hat, wenn man ihre lästigen Nebenwirkungen vermeiden will. *Hager.*

Ueber Curare als Mittel gegen die Wuthkrankheit des Menschen.

Am Schlusse einer grösseren Abhandlung: „Beitrag zur Pathologie und Therapie der Wuthkrankheit des Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der Curarebehandlung derselben" spricht sich Dr. *F. Pensoldt* in Erlangen folgendermaassen aus:

„Soll ich nun mein Urtheil über den Werth der Curarebehandlung bei Lyssa humana zusammenfassen, so würde ich mich dahin aussprechen, dass das Curare als symptomatisches Mittel, zur Milderung der Schlund- und Respirationskrämpfe recht werthvoll ist, dass aber ein wirklich heilender Einfluss desselben auf die Krankheit bisher noch nicht erwiesen ist. Demnach ist man berechtigt, die Curareinjection bei Lyssa auf das Dringendste zur weiteren Anwendung und vor Allem auch zu weiterer Erforschung der Wirkungsweise zu empfehlen. Dabei wird man freilich andere Mittel, wie besonders das Chloral und hauptsächlich das Chloroform nicht entbehren können. Die anhaltende Chloroformirung hat sich uns, besonders vom Standpunkte der Humanität aus betrachtet, als ein unschätzbares Mittel gezeigt." *g.*

Berl. klin. Wochenschrift, 1882, Nr. 4.

Literatur und Kritik.

Handbuch der pharmaceutischen Praxis. Bearbeitet von Dr. *Hermann Hager*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Ergänzungsband. 8. Lieferung. Berlin, Verlag von *Julius Springer*. 1882.

Diese achte Lieferung giebt abermals beredtes Zeugniss davon, mit welch grosser Sorgfalt und bekannter Sachkenntniss der Verfasser bestrebt ist, dem Ergänzungsbande alles Neue und Wissenswerthe einzureihen. Sie umfasst die Artikel Nigella bis Papaver. Höchst schätzenswerthe Vermehrungen haben insbesondere die Artikel Olea pinguia, Opium und Panis erfahren; bei „Opium" werden, „weil angeblich eine bündige und sichere

Bestimmungsweise des Morphins im Opium fehlt," etwa drei Dutzend solcher im Laufe der Zeit aufgetauchter Methoden einer kritischen Besprechung unterzogen; bei „Panis" findet der Leser ausser der Anleitung zu den verschiedenartigsten Untersuchungen von Mehl und Brod sehr hübsch gezeichnete mikroskopische Abbildungen der auf Brod und sonstigen Backwaaren vorkommenden verschiedenen Schimmelarten. *g.*

Manuel d'Oxalimétrie ou **Methode de titrages,** fondée sur l'emploi combiné de l'acide oxalique et du permanganate de potasse, applicable à l'essai des substances medicamenteuses, alimentaires etc., par *Alf. Lalieu,* Pharmacien. Prix 3 francs. Bruxelles. Librairie de *H. Manceaux,* imprimeur de l'académie royal de médecine. Rue des Trois-Têtes 12. Klein Octav, 222 Seiten nebst einer illustrirten Karte für die oxalimetrischen Biergrade.

Diese Arbeit, obgleich in französischer Sprache, werden auch die deutschen Apotheker und Nahrungsmittelchemiker willkommen heissen und dem Verfasser dankend gern und oft dieses Buch als treuen Rathgeber in die Hand nehmen; betrifft diese Arbeit doch eine analytische Operation, welche nicht nur häufig, ja sehr häufig erforderlich wird, welche sich zugleich, weil der volumetrischen Methode angehörend, kurz und leicht ausführen lässt, während derselbe Zweck auf dem gewichtsanalytischen Wege erstrebt, sich stets schwierig, umständlich und zeitraubend erweist. Die Berechnungen basirt der Verf. aus praktischen Gründen auf H=1 und O=8. Es kann somit die Comparatio ponderum aequivalentium in *Hager*'s Adjumenta varia hier in den Gebrauch gezogen werden. Aequivalent bezeichnet der Verf. der Kürze halber durchweg mit Atom.

In der ersten Abtheilung spricht sich Verf. über die Herstellung des Titers des Chamäleons und der Oxalsäure aus. Der Rohrzucker wird durch Kaliumhypermanganat in alkalischer Lösung in Wasser und Kohlensäureanhydrid übergeführt, ebenso wie die Oxalsäure (=63) ein Aequivalent Sauerstoff (=8) aufnimmt, um in Kohlensäure überzugehen.

Der § 2 beschreibt die Bürette, vergegenwärtigt dieselbe durch Abbildung und giebt die Anweisung des Gebrauchs. § 3 erwähnt einige andere Vorrichtungen und Instrumente, § 4 die Herstellung der Reactive. In den ferneren Paragraphen finden wir die Anweisungen für den Vorgang in der volumetrischen Prüfung, deren Ausführung etc., so dass auch der Anfänger nach allen Seiten hin instruirt wird.

Die zweite Abtheilung geht auf die einzelnen pharmaceutischen und chemischen, die dritte auf die ökonomischen Körper über, bei deren Untersuchung die oxalimetrische Methode anwendbar ist und angewendet werden kann. Selbst die aromatischen Wässer, wie Minzwasser, Pomeranzenblüthenwasser, Rosenwasser, Zimmtwasser etc. sind vorgeführt. Die Bestimmung des dem Biere zugesetzten Glycerins gewährt ein grosses Interesse. Es ist dieser Gegenstand ausführlich behandelt und mit Tabellen versehen. Er umfasst mehr denn 12 Seiten, während die oxalimetrische Prüfung des Bieres ebenfalls 12 Seiten in Anspruch nimmt.

Der Verf. wollte Ausführliches liefern und so finden wir auch neue Arzneistoffe einer oxalimetrischen Prüfung unterworfen, z. B. Natriumsalicylat, die Lactate des Magnesium, Natrium, Calcium, des Eisens, Kaliumbromids, Jodoforms etc.

In diesem Werke ist der Pharmacie ein neuer und kurzer Weg der Untersuchung und Prüfung der Arzneistoffe aufgeschlossen, der durch Erfahrung und Studium eine Erweiterung und Verbesserung erfahren und sicher Anerkennung finden wird, weil jede Vereinfachung der Arzneimittelprüfung stets erwünscht und auch nothwendig ist.

Wenn wir den Apothekern Deutschlands dieses *Lalieu*'sche Werk warm empfehlen, so leitet uns hierbei die Wichtigkeit seines Inhaltes für die Pharmacie.

Die typographische Ausstattung ist eine gute und tadellose. *Hager.*

Neue Beiträge zur **Flora der Schweiz.** Von *A. Gremli.* 2. Heft. Druck und Verlag von *J. J. Christen.* Aarau 1882. Preis 1 *M.*

Das vorliegende 2. Heft enthält: I. Neue Arten, Abarten und Bastarde (Verf. schreibt jedoch Bastarte), neue Fundorte seltener und kritischer Arten. II. Vergleichende Zusammenstellung der Familien nach der Zahl

ihrer Gattungen und Arten. III. Heil- und Giftpflanzen (der Schweiz). Ueber den Zweck und Werth der neuen „Neuen Beiträge“ ist bei Besprechung des 1. Heftes (Pharm. Centralh. 1880, Seite 269) berichtet worden.

g.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie, mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen*. 1881. Erstes Halbjahr. Erste Hälfte. Berlin 1882. *R. Gaertner*'s Verlagsbuchhandlung.

„Das Repertorium wird von jetzt ab, um ein rascheres Erscheinen bei mässigem Einzelpreise zu erzielen, in Vierteljahrsheften (jedes Halbjahr in zwei Hälften) ausgegeben.“ Diese von der Verlagsbuchhandlung getroffene neue Einrichtung wird den Klagen über zu spätes und unregelmässiges Erscheinen des Repertoriums dauernd abhelfen und sicher dazu dienen, demselben neue Freunde zuzuführen.

g.

Gaea. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse. Herausgegeben von Dr. *Hermann J. Klein*. 1882. Erstes Heft. 1 *M*. Köln u. Leipzig. *Eduard Heinr. Mayer*.

Dieses Heft enthält u. A. an Originalmittheilungen: Die grossen Fernrohre der Gegenwart. Die Organismen des Pariser Fluss- und Trinkwassers. Die Fluthwellen und das Zurücktreten des Meeres bei Erdbeben. Das Bewusstsein im Lichte kritischer Naturforschung. Hiddenit oder Lithion-Smaragd. Die totale Sonnenfinsterniss am 17. Mai 1882. Es enthält ferner einen astronomischen Kalender, zahlreiche Referate und einen Literaturbericht.

e.

Gmelin-Kraut's Handbuch der Chemie. Anorganische Chemie in drei Bänden. Sechste umgearbeitete Auflage. Mit Abbildungen in Holzschnitt. Herausgegeben von Dr. *Karl Kraut*, Professor der Chemie in Hannover. Zweiter Band. Zweite Abtheilung. Bearbeitet von Dr. *S. M. Jörgensen* in Kopenhagen. Siebente und achte Lieferung. Heidelberg. *Carl Winter*'s Universitätsbuchhandlung. 1881.

Die ausserordentliche Verbreitung, welche *Gmelin Kraut*'s Handbuch erlangt hat, bekundet genügend den Werth, welcher demselben in den Fachkreisen beigelegt wird.

Auch diese neue Auflage wird nach dem Prospecte von den besten Kräften bearbeitet. Aus eigener Anschauung kennen wir nur die in der Ueberschrift bezeichneten beiden Lieferungen, da uns nur diese zugegangen sind. In denselben werden Uran und Mangan, ihre Verbindungen und Salze äusserst sorgfältig und ausführlich behandelt.

e.

Soeben geht uns noch die 12. und 13. Lieferung der 1. Abtheilung des 2. Bandes, bearbeitet von *K. Kraut*, zu. Diese beiden Lieferungen enthalten in der Hauptsache eine Beschreibung des Siliciums. Literatur, Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften, Verbindungen. Die kieselsauren Salze haben eine besonders erschöpfende Darstellung gefunden.

Miscellen.

Neue Vervielfältigungsapparate.

Lithographisches Vervielfältigungsverfahren ohne Spiegelschrift und ohne Anwendung einer Druckpresse. Von *Carl Zabel*. Beschreibt oder bezeichnet man eine lithographische Steinplatte mit chemischer Tusche, so wie man die Schrift oder Zeichnung auf Papier ausführen würde, und behandelt diesen Stein durch Aetzen mit einer verdünnten Säure, Präpariren mit Gummiarabicumlösung und Einwalzen mit einer lithographischen Druckfarbe, wie in der Lithographie gebräuchlich, so erhält man einen (verkehrten) scharfen Abdruck von der Schrift, beziehungsweise Zeichnung dieses Steines, wenn man auf dieselbe eine mehrere Millimeter starke Platte von Buchdruckwalzenmasse, welche auf der Rückseite mit einer nicht dehnbaren Platte von auf Papier gezogener Leinwand verbunden ist, faltenlos auflegt und durch Darüber-

streichen mit der flachen Hand leicht an die Steinplatte andrückt.

Legt man dann die mit diesem Abdruck versehene Seite der elastischen Umdruckplatte auf Papier, Glas, Porzellan, Holz, Zeugstoff oder Metall, so giebt dieselbe die von der Steinplatte aufgenommene Schrift oder Zeichnung an diese Gegenstände, als genauen und scharfen (jetzt richtigen) Abdruck des Originals auf der Steinplatte, wieder ab.

Die Farbe auf der elastischen Umdruckplatte reicht hin, um sofort einen zweiten und, je nach der grösseren oder geringeren Dehnbarkeit der Farbe (bei Miloriblau bis zu 12 bis 15), noch mehr Abdrücke auf vorbezeichnete Gegenstände zu machen.

Die etwa dann noch vorhandenen Spuren von Schrift oder Zeichnung auf der Umdruckplatte entfernt man sehr leicht durch Abwischen mit einem mit Petroleum oder Terpentin befeuchteten Schwämmchen, ohne dadurch die elastische Masse der Umdruckplatte irgendwie abzunutzen. Nach Abtrocknen mit einem reinen Lappen ist die Platte sofort wieder zu weiteren Abdrücken verwendbar.

Bei der gewöhnlichen Lithographie mit Anwendung einer Presse darf die Farbeschicht nur dünn auf die Steinplatte aufgetragen werden, da andernfalls die Schrift etc. beim Durchzug durch die Presse breitgequetscht werden würde.

Des Erfinders Manier gestattet das Auftragen einer viel dickeren Farbeschicht, welche von der elastischen Umdruckplatte nicht auf einmal abgenommen wird, so dass man mehrere Abdrücke nach einander von der Steinplatte auf die elastische Umdruckplatte nehmen kann, welche jedesmal mehrere Abzüge auf Papier etc. liefert, ehe man die Schriftplatte wieder mit Farbe einzuwalzen braucht. Sind von der Steinplatte nach einander mehrere Abdrücke auf die Umdruckplatte genommen, so walzt man erstere mittelst der Farbewalze wieder kräftig ein und wiederholt die Manipulationen des Abdruckens auf die Umdruckplatte und Uebertragens von dieser auf vorbezeichnete Gegenstände, wie vorher.

Durch Vermeidung des Pressdruckes auf die Steinplatte und durch das verminderte Netzen derselben, welches bei der gewöhnlichen Lithographie zu jedem Abdruck stattfindet, wird die Schrift etc. der Steinplatte derart geschont, dass die Zahl der von einem Stein möglichen Abdrücke nahezu unbegrenzt ist.

Dieses Verfahren des Abdruckens auf die elastische Umdruckplatte und des Abziehens von dieser auf die genannten Gegenstände ist mit der gleichen Leichtigkeit für alle lithographischen Schrift- und Zeichnungsmanieren, sowie für die Photolithographie anwendbar.

Der Trypograph.

Der Trypograph, ein neuer Vervielfältigungsapparat, ist in Italien erfunden worden und in heissen Ländern, namentlich in Indien, wo die Leimplatten des Hektographen unbrauchbar sind, schon weit verbreitet in Anwendung. Das Durchstechen der Schrift auf einem Papierblatt mittelst schnell auf und ab sich bewegender Nadel in einem Griffel und das Benützen solchen gestochenen Papierblattes als Schablone ist eine bekannte Thatsache. Bei der *Edison*'schen elektrischen Feder geschieht dieses durch einen elektromagnetischen Rotationsapparat, der am Federhalter, eigentlich Nadelhalter, befestigt ist, den also der Schreibende in seiner Hand mit zu tragen hat. Weit einfacher ist schon die Benutzung einer Stechmaschine, wie sie verschiedene Musterzeichner brauchen. Bei dem Trypographen ist aber das Herstellen des durchlöcherten Papierblattes höchst einfach. Ein für den Zweck besonders präparirtes Blatt Papier, das ähnlich dem Pauspapier auf einer Seite geölt ist, wird auf eine fein gehauene Feile gelegt und mit einer stumpfen Stahlspitze als Griffel darauf geschrieben. Wo mit dem Griffel ein Strich gemacht wird, drückt die Feile ihre spitzen Zähne durch das Papier und lässt eine Reihe Löcher entstehen, die je nach dem beim Schreiben angewendeten Druck mehr oder weniger fein ausfallen. Die Feile ist in eine hölzerne Schreibtafel eingelassen, und man drückt schreibend Zeile für Zeile auf dem liniirten Papier so, dass man immer die Feile zur Unterlage hat. Die Schrift selbst erscheint weiss auf dem gelblichen Papiergrund. Man spannt das so beschriebene Papier dann in einfacher Weise in einen Copirrahmen, legt unter das Blatt zuerst ein Löschblatt und bestreicht es oben mittelst eines Pinsels mit einer dünnflüssigen Buchdruckschwärze. Mit einem Verreiber,

der aus einem hochkantgefassten Kautschuckstreifen besteht, wird dann die Schwärze über das beschriebene eingespannte Blatt gleichmässig verstrichen. Das Löschblatt saugt Schwärze durch alle Schriftlöcher zunächst hindurch, und nun kann die Vervielfältigung der Schrift oder auch einer Zeichnung beginnen. Man legt gleich mehrere Blatt Papier auf einander unter den Rahmen, verreibt die Schwärze durch einmaliges Ueberfahren mit dem Verreiber, nimmt dann das oberste fertige Papierblatt unter dem Rahmen vor und verreibt von neuem. Man soll so von einem Schriftblatt 5000 Abzüge machen können, die von der Postbehörde als Drucksache anerkannt werden. — Ein vollständiger Apparat mit einer Flasche Tinte, d. h. der Schwärze und zwei Buch präparirtem Papier kostet in Octavformat 30, in Quart 50 und in Folio 70 ℳ, ein Buch präparirtes Papier zur Schablonenherstellung je nach dem Format, zu 24 Bogen, 2, 3 oder 4 ℳ. Der verhältnissmässig theure Preis des Apparates, für den Herr *George Richter* in Berlin das Anfertigungs- und Vertriebsrecht in Deutschland erworben hat, soll seinen Grund darin haben, dass in Deutschland keine geeignet gehauenen Feilen zu bekommen sind, diese vielmehr zu theuren Preisen aus England bezogen werden müssen. Die Schrägstellung des Feilenhiebes zur Schreiblinie wählt man zweckmässig der Handschrift entsprechend verschieden. Die in England allgemeiner gebrauchten Feilen sind unter anderem Hiebwinkel gehauen als die Feilen für unsere deutsche Schrift. — Diesem Artikel haben wir noch Folgendes hinzuzufügen. Die *Edison*'sche elektrische Feder, deren technische Ausführung, beiläufig gesagt, ein wahres Meisterstück ist, kostete im vorigen Jahre noch 200 ℳ, dazu brauchte man einige galvanische Elemente, deren Unterhaltung ausser den Kosten immer viel Uebequemlichkeiten verursacht. Mit der obenerwähnten Stichelmaschine wird derselbe Erfolg weit leichter erreicht; man braucht keine Batterie, die Hand hat keinen schweren Mechanismus zu tragen nnd der Apparat ist überhaupt billiger. Der Trypograph endlich, bei dem die Durchlöcherung des Papieres durch Schreiben auf einer englischen Feile erfolgt, erscheint als eine weitere Vereinfachung. Mit einem Stahlstifte, also ohne Farbe, auf einer englischen Feile zu schreiben, ist aber doch ein eigenthümliches Vergnügen. Wir sind der Ansicht, dass diese Erfindungen bei dem heutigen Stande der graphischen Künste ganz überflüssig sind, da sie mit einem unverhältnissmässig grossen Aufwand an Arbeit und Kosten doch nur stümperhafte Resultate zu Tage fördern. Die autographische Presse, deren Handhabung weit einfacher ist, erzeugt viel Vollkommneres, ja sie kann selbst in Zeichnungen künstlerischen Anforderungen in vollem Maasse gerecht werden. Aehnliches liefert der ebenfalls leicht zu handhabende Augenblicksdrucker von *Steuer* und *Dammann*. *B.*

Vergleichende Untersuchungen deutscher und englischer Hundekuchen.

I. Englische.

Durchschnittszahlen aus vier Analysen.

10,18	Wasser
3,31	Fett
2,50	Asche, worin 25,34 Procent Phosphorsäure
18,43	stickstoffhaltige Substanz
65,58	stickstofffreie Substanz
in 100,00	Theilen.

II. Deutsche.

Durchschnittszahlen aus zwölf Analysen.

9,99	Wasser
2,73	Fett
3,75	Asche, worin 34,40 Procent Phosphorsäure
20,29	stickstoffhaltige Substanz
63,24	stickstofffreie Substanz
in 100,00	Theilen.

Repertor. analyt. Chem., I, 331.

Flüssiger Stärke-Glanz.

Wallrath, Senegalgummi, Borax, von jedem 2 Th., Glycerin 5 Th., Wasser 49 Th.

Mische und koche alles zusammen. Zwei oder drei Theelöffel voll zu einem Viertelpfund gekochter Stärke zuzusetzen. *s.*

Pharm. Journal, 15. Oct. 1881.

Zwei andere Vorschriften finden sich S. 25 und 277 vor. Jahrg. der Pharm. Centralhalle.

Offene Correspondenz.

Apoth. **R.** *in* **F.** (Rumänien.) Ihre Anfrage nach der besten Senfsamenmühle übergaben wir einem Fabrikanten pharmaceutischer Präparate, welcher sehr viel Senfmehl darstellt, und schreibt uns derselbe Folgendes:

„Für den Apotheker, wenn er nicht sehr grosse Quantitäten braucht, dürfte das Stossen das geeignetste sein. Nachdem sich die sog. *Paulcke*schen Mühlen, ferner die Excelsiormühlen von *Gaggenau* und *Zemsch* wegen der schwierigen Regulirung des Einlaufes nicht bewährt haben, bleibt für Senfsamen nur noch der Kollergang. Ein solcher, selbst in kleiner Dimension, beansprucht aber 1 bis 1½ Pferdekraft, dürfte also, wie schon erwähnt, den Apotheker immer wieder auf den Mörser verweisen."

Apoth. **C. H.** *in* **G.** Ueber die Masse zum Augenblicksdrucker vergl. Sie gefälligst S. 572 vor. Jahrg. unter Off. Cor. Sowie, betreffs der Herstellung solcher Massen S. 34 vor. Jahrg.

G. A. S. *in* Russland. Unter dem Namen „Chinarinden-Oel" existirte früher eine haarwuchsbefördernde Specialität, die, wenn wir uns recht erinnern, von Nürnberg aus vertrieben wurde, gegenwärtig aber, wahrscheinlich weil es an der nöthigen Reclame gefehlt hat, nicht mehr im Handel ist. Einem fetten Oel ist ja bekanntlich etwas von der Wirksamkeit der Chinarinde zu incorporiren nicht möglich. Im Handverkauf geht wohl jetzt meistens als Chinarinden-Oel ein rothgefärbtes, mit Perubalsam parfümirtes Haaröl.

Apoth. **A. H.** *in* **B.** Bezüglich der Bestandtheile der Arecanüsse finden wir in dem *Husemann'schen* Werke: „Die Pflanzenstoffe" folgendes: Areca Catechu liefert Früchte, welche mit etwas Catechu und Kalk gemengt und vom Betelblatt umhüllt, das Material zum Kauen liefert, wie es in den Tropen allgemein üblich ist. Die Kerne der Frucht enthalten reichlich Fett, Gerbsäure und einen rothen Farbstoff, das Arecaroth, unlöslich in kaltem Wasser und Aether, löslich in kochendem Wasser und alkalischen Flüssigkeiten, aus welchen der Farbstoff durch Säuren herausfällt." Ueber die Anwendung der Arecanüsse als Anthelminticum bei Hunden konnten wir nirgends etwas finden. — Vom Ergänzungsband zur „Pharm. Praxis" ist vor Kurzem die achte Lieferung erschienen, vergl. Sie gef. unter „Literatur und Kritik" in heutiger Nummer.

Apoth. **C.** *in* **E.** Japanesischer Cement ist Kleister aus pulverisirtem Reis, nicht Reisstärke.

Apoth. **C.** *in* **D.** Die in der vorigen Nummer erwähnte Prüfung der jetzt in den Handel kommenden Wasserstoffsuperoxyd-Lösung auf ihren Gehalt wird nach Prof. *Schöne* in folgender Weise ausgeführt:

5 cc der Superoxyd-Lösung mit 15 cc verdünnter Schwefelsäure (1:5) versetzt, werden mit einer Lösung von Kaliumpermanganat, deren Titre genau z. B. durch $^1/_{10}$ normal Oxalsäure festgestellt worden ist, so lange versetzt bis eine, sich einige Minuten haltende, schwache Röthung bleibt und es wird dann nach folgender Gleichung berechnet.

$$5\,H_2O_2 + 2\,K\,Mn\,O_4 + 3\,H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2\,Mn\,SO_4 + 8\,H_2O + 5\,O_2$$

Die deutschen Fabriken verkaufen wohl meist nach Gewichtsprocenten und es kostet eine H_2O_2-Lösung mit einem angegebenen Gehalt von 3 Gewichts- = 10 Volum-Procenten H_2O_2 per Kilo 3 bis 4 Mark je nach Quantität.

Ein College, welcher sich viel mit mikroskopischer Untersuchungen von Bakterien und Algen befasst, erbittet Angaben über ein diese niederen Organismen behandelndes Werk mit guten Abbildungen, die Werke von de Bary, Eidam und Oerstedt sind ihm bekannt. Gef. Mittheilungen an die Redaction d. Bl.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten**, 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen.

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — Ia Dalmat. Insectenpulver u. sämmtl. Gewürzpulver, eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat. — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — Malzextract v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. puriss. recryst. — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — Ferr. dialys. ver. — Ferr. pepton. dialys. — Salmiacgeist. — Salmiacpastillen, schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

9]

Eisenmagnesia-Pillen.

Da ich seit ca. 10 Wochen fortdauernd für rückständige Aufträge trotz Vergrösserung meines Personals arbeiten muss, bleibt mein Lagerbestand selbstredend ein verschwindend kleiner und wird es wahrscheinlich so bleiben, bis eine Lokalvergrösserung beschafft ist. Ich bitte daher meine Herren Abnehmer, Ihre gefl. Aufträge möglichst frühzeitig einsenden zu wollen.

W. Kirchmann,
Fabrik pharmaceutischer Specialitäten.
Ottensen-Hamburg. [21

Weisse Lammleder

zum Flaschen-Verschluss, elastisch, pr. Hundert 36 ℳ (Proben à 25 Stück), Weissleder zu Pflaster à 45 ₰ liefert unter Nachnahme (Nichtconvenirendes umtauschend oder Casse franco zurück)

C. A. Teichmann, Lederfabrik,
34] **Dresden,** Annenstrasse 21.

Dr. E. Fleischer & Co., Reslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und halbbasem Citronensaft.

4]

Chinolinum tartaricum, Dr. Denath's

(wichtiges und wohlfeiles Ersatzmittel für Chinin),

Chinolinum purum (Chinolinbase)

(Antisepticum für die Zahnheilkunde),

Resorcinum puriss. medicinale

(neues Antisepticum und Causticum),

liefern als Specialität,

Chemische Fabrik
vorm. Hofmann & Schoetensack
in Ludwigshafen a. Rh.

Separatabdruck aus der Wiener Medicin. Presse und den pharmaceut. Fachblättern, Chinolin betreffend, stellen wir Interessenten gerne zur Verfügung. [15

12]

Prämiirt: Intern. Balneolog. Ausstellung, Frankfurt a. M. 1881.
Liebe's Leguminosen-Chocolade und -Cacao aus Liebe's löslichem Präparat.

Prämiirt: Melbourne. 1880/81.
Entölter Cacao in den verschiedenen Sorten.
Chocoladen, Cacao-Masse.

Die Bibliothek

des verstorbenen Apotheker **A. Reichert** steht im Ganzen oder Einzelnen zum Verkauf und wird Verzeichniss auf Wunsch zugesandt. Dieselbe enthält neben vielen älteren Werken auch eine Anzahl neuere Bücher. Unter Anderem auch die Pharm. Centralhalle von 1865—78. Man wolle sich wenden an

Biala (Galizien).

A. Reichert's Erben.

33]

Patent-Kinderwagen

(D. R. P. Nr. 20027.) mit Gummibekleidung, vollständig geräuschloses Fahren mit Vermeiden jeder Erschütterung, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden-N.** Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches.**

Krankenfahrstühle in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

Extr. fol. castan.

vesc. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20, bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker,

Edenkoben, Pfalz.

16] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

In dem durch seine grosse und wohlhabende Umgegend bekannten Orte **Marne** i. Diethm. findet ein strebsamer Mann einen passenden Platz für eine

32]

Drogen-Handlung,

weil im Orte und in der bedeutenden Umgegend mehr consumirt wird wie in mancher grösseren Stadt und ein solches Geschäft nicht vorhanden ist. Nähere Mittheilung wird auf Anfragen unter **H. 05931** durch die **Annoncen-Expedition** von **Haasenstein & Vogler** in **Hamburg** ertheilt.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen **Cacao.** 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per ¾/1 ½/1 ½/2 ¼/4 = Pfd.-Dose.
850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-, 10] Delicatess- und Droguengeschäften."

Papier-Stand-Fässer.

19] Referenzen und Preisliste franco.

L. Woelfle, München.

Ohne irgendwelche Reclame

seit 9 Jahren in sehr vielen Apotheken dauernd eingeführt

Pilulae laxantes
Blutreinigungspillen

in Pappschachteln ohne Firma und ohne Preisangabe mit Gebrauchsanweisung:

à 50 Stück 15 ₰, üblicher Detailpreis 50 ₰
à 25 „ 9 ₰, „ „ 25 ₰

Zusammensetzung theile gern mit und frankire bei Abnahme von 50 gr oder 90 kl. Sch. Muster von 5 gr. od. 8 kl. Sch. gegen Franco-Einsendung von 1 ₰.

Ziegenrück a/Saale.

5] **Georg Rottwitt,** Apotheker.

Flotho & Kaiser, Köln,

Importeure

Griechischer Weine,

(beliebt als Med.- und Dessertweine).

Versandt nach Auswärts in beliebigen Quantitäten in Flaschen und Kisten oder in Fässern.

Preiscourants franco.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Unguenta extensa-Salbenmulle
(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit,	p.	1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 "	"	"	1 "	0,40 "
Campher-Salbenmull,		19 "	"	"	1 "	0,40 "
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 "	"	"	1 "	0,60 "
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 "	"	"	1 "	0,40 "
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 "	"	"	1 "	1,00 "
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 "	"	"	1 "	0,50 "

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).

Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Archiv der Pharmacie,

Zeitschrift des Deutschen Apotheker-Vereins,

60. Jahrgang, 1881,

erscheint in monatlichen Heften nebst Beiblättern, denen

Inserate angefügt werden.

Von circa 3000 Vereinsmitgliedern gehalten, verschafft diese Zeitschrift den Inseraten eine Verbreitung über ganz Deutschland und gewährt noch ausserdem den Vortheil, dass dieselben, weil mit den amtlichen Bekanntmachungen verbunden, öfters zur Hand genommen werden und schliesslich zu Jahrgängen gebunden, noch auf lange Zeit hinaus einen nicht zu unterschätzenden Werth behalten.

Die durchgehende Petitzeile oder deren Raum berechnen wir mit 30 ₰, die gespaltene mit 15 ₰. „Beilagen mit 18 ℳ."

Inserate bitten wir an die **Buchdruckerei des Waisenhauses in Halle a. d. S.** zu senden.

6] **Die Archiv-Verwaltung**
des Deutschen Apotheker-Vereins.

Heinrich Haensel,

Dampffabrik aetherischer Oele und Essenzen,

Pirna a. d. Elbe.

8]

Specialität:

Patentirte (concentrirte) aetherische

Oele und Essenzen,

nicht trübend.

Wilhelm Focheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Focheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Cotillon-

Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

3]

Brunnengräber's

künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert**, Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl**, Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann**, Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel**, Berlin W, Friedrichstr. 176.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 6. Berlin, den 9. Februar 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge **XXIII.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Einfaches Colorimeter. — Mikroskopische Prüfung des Honigs. — Aloë und Wunder-Kron-Essenz. — Ozonisirte Luft. — Flammenschutzmittel. — Acidum hydrobromicum. — Vorkommen grosser Krystalle von Ammon-Magnesiumphosphat in einem etwa 100 Jahre alten Harn. — **Literatur und Kritik.** — **Miscellen:** Zwei Geheimmittel. — Le tord boyaux. — Explosionsgefahr für Gas. — Neue Materialien zur Weingeistgewinnung. — Vierter internationaler Congress für Hygiene. — Ueber die Verwerthung der Molken. — Silberweisser Ueberzug. — Verfahren zur Befestigung von Glas oder Emaille auf Metall. — Nachahmung von Reif auf Glas. — Papier aus Büffelhaut. — Entwurf einer Maximaldosentabelle der Pharmacopoea Germanica. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Einfaches Colorimeter.

Von *H. Hager.*

Aus starkem schwarzem oder dunkelfarbigem Papier macht man einen Cylinder *b,* in welchen zwei sowohl in der Weite wie im Glase gleiche Probircylinder eingeschoben werden können, wie Fig. *b c c* angiebt. Die Cylinder werden mit den zu vergleichenden Flüssigkeiten zum Theil gefüllt, um sie an ihrem unteren Theile gegen das Tageslicht, Lampenlicht, gegen weisses Papier etc. gehalten zu betrachten. Der Cylinder mit der Normalflüssigkeit ist mit ○, der andere mit der zu prüfenden Flüssigkeit mit + bezeichnet, welche Zeichen mit einem Diamant in das Glas eingeritzt sind. Es ist nothwendig, dass beide Cylinder dicht aneinander liegen, und die zu durchschauenden Flüssigkeitsschichten gleich gross sind. Ist eine Verdünnung der einen oder der anderen Flüssigkeit nothwendig, um eine colorimetrische Gleichheit zu erlangen, so werden Cylinder mit Cubikcentimetertheilung angewendet.

Fig. 12.

Will man beispielsweise Orlean untersuchen, so werden aus dem bei 100° C. getrockneten und zu Pulver zerriebenen Orlean Tincturen in gleichem Verhältniss und bei gleicher Temperatur hergestellt. 1,0 des Orleans werden z. B. mit 50 g 90 proc. Weingeist 4—8 Stunden digerirt und nach dem Erkalten unter Decanthation filtrirt. Der Rückstand wird nochmals mit 50 g Weingeist zwei Stunden digerirt und nach dem Erkalten filtrirt. Die Filtrate aus jeder Probe werden für sich gemischt und bis auf 100 g mit Weingeist verdünnt. Man erlangt damit 1/100-Tincturen. Von der Mustertinctur werden nun 5 g mit 45 g Weingeist gemischt, so dass das Gemisch 50 g beträgt und damit eine 1/1000-Tinctur erlangt wird. Dann verdünnt man 5 g der 1/100-Tinctur des fraglichen Orleans mit soviel

Weingeist, bis der Farbenton der 1/000-Muster-Tinctur erreicht ist und erforscht das Maass der Verdünnung. Beträgt das Gewicht derselben nur 30 g, wurden 5 g nur mit 25 g Weingeist verdünnt, so liegt ein 60-proc. Orlean vor, den 50 : 30 = 100 : 60. Bequemer ist es, die Tincturen nicht nach dem Gewicht des Weingeistes, sondern nach dem Volumen herzustellen und die Verdünnungen nach dem Volumen auszuführen. Das Resultat bleibt sich gleich. Für diesen Fall müssen die Cylinder mit einer Theilung versehen sein und würden nicht 5 g der Tincturen, sondern 2,5 ccm zur Verdünnung ausreichen. Um umschütteln zu können, sind die Cylinder mit Kautschuk-Korken zu schliessen. Man hätte z. B. 3 ccm der 1/100-Tinctur des zu prüfenden Orleans eingefüllt und zur Erlangung des Farbentons der 1/000-Muster-Tinctur 20 ccm Weingeist verbraucht, die Verdünnung beträgt also = 23 ccm, so läge ein 76,6-proc. Orlean vor, denn 30 : 23 = 100 : 76,6.

Zur mikroskopischen Prüfung des Honigs.

Behandelt man Honig mit Weingeist von 0,828 spec. Gewicht, so löst sich derselbe nicht klar auf, sondern es bleibt, wenn man diese trübe Lösung filtrirt, auf dem Filter ein Rückstand, welcher durch sein Gewicht, sein Aussehen und durch die Menge der in ihm enthalten unverbrennlichen Theile, werthvolle Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Honigs bietet. Auch die mikroskopische Prüfung desselben ist oft sehr nützlich.

Zu dieser muss ein Quantum im Umfange einer 1/5-Linse vom noch feuchten Filterrückstande entnommen und mit einem Tropfen Glycerin gemischt werden, um davon sofort, ehe eine Lösung der Dextrosekrystallchen stattfindet, die Hälfte für sich, die andere Hälfte mit einem halben Tropfen dünner Jodlösung gemischt unter dem Mikroskop einer Musterung zu unterwerfen.

Diese mikroskopische Schau giebt zum Theil Anweisung für die chemische Prüfung. Würden z. B. Stärkemehlkörnchen, oder Partikel von geröstetem Brote in dem Rückstande erkannt und wollte man diesen Theil quantitativ bestimmen, so wird die reservirte Hälfte des Filterrückstandes zerrieben, mit der 20- bis 30-fachen Menge 68-proc. Weingeistes macerirt und geschüttelt und im Filtrum

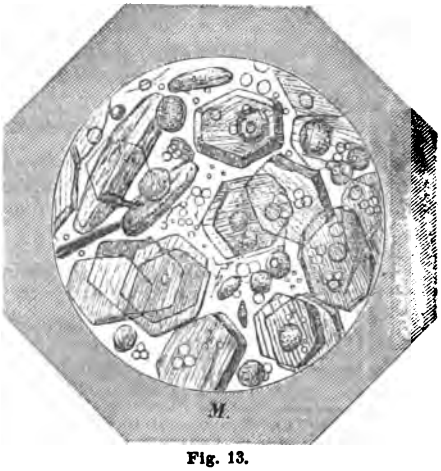


Fig. 13.

zuerst mit diesem Weingeist, zuletzt mit 90-proc. Weingeist ausgewaschen, um den Zuckergehalt zu beseitigen, und das Filter ausgebreitet an einem schwach lauwarmen Orte getrocknet. Bei echtem

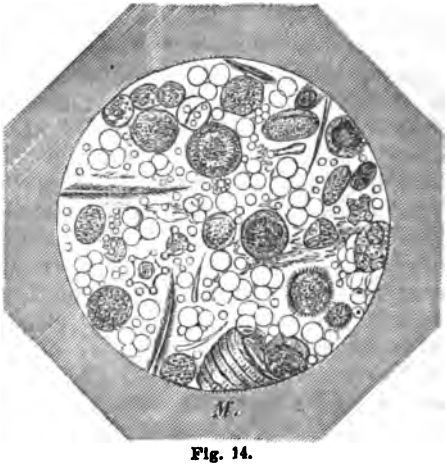


Fig. 14.

Honig ist dieser zweite getrocknete Filterrückstand zerrieben ein zimmtfarbenes Pulver ohne besonderen Geschmack, 2 bis höchstens 6 Proc. vom Gewichte des Honigs betragend. Er enthält die stickstoffhaltige proteïnische Substanz und die Pollenkörperchen, so wie die Rudimente vom Zellgewebe der Bienen und Pflanzen

und einige Wachspartikel, wenn letztere nicht vorher durch warmes Benzol beseitigt waren.

Dieser von seinem Dextrose- oder Zuckergehalte befreite Filterrückstand wird mit 2-proc. Schwefelsäure 5 Stunden einer Temperatur von 100 ° C. ausgesetzt, um das Stärkemehl in Glykose überzuführen und diese mit kalischer Kupferlösung quantitativ zu bestimmen. 100 Th. Glykose entsprechen 90 Th. Stärkemehl im vollkommenen trocknen Zustande. Um die Menge der Feuchtigkeit zu erfahren, welche einem lufttrocknen Stärkemehl anhängt, so dividirt man in die Zahl des Gewichtes des gefundenen trocknen Stärkemehls mit 5,3. Hatte man z. B. 6 Proc. Stärkemehl durch Analyse gefunden, so beträgt das Gewicht des dem Honig beigemischten lufttrocknen Stärkemehls (6 : 5,3 = 1,13 + 6 =) 7,13 Proc. Auf Brot berechnet schätzt man 2 Th. Brot = 1 Th. lufttrocknen Stärkemehls.

Die Pollenkörperchen haben gewöhnlich eine verschiedene Grösse und Gestalt. Bei 150facher Vergrösserung von Erbsengrösse bis herab zur Grösse eines *kleinen* Stecknadelknopfes, meist kugelig, undurchsichtig und durchsichtig, punktirt oder glatt, meist farbig und zwar gelb oder bräunlichgelb, einige röthlich oder grünlich oder bläulich nüancirt, einfach, aber auch bi-, tri- und tetrageminat, selten massig gruppirt. Etwa in dem jodirten Objecte vorhandene Stärkemehlzellen, welchen viele Pollenkörperchen ähnlich sind, lassen sich leicht erkennen. Vereinzelte Stärkemehlkörnchen können durch Stäuben in den Honig gekommen sein, wären also nicht als Verfälschung aufzufassen. Dieser Umstand ist besonders zu erwägen.

Aus Hager's Ergänzungsband z. Pharm. Praxis.

Man vergl. auch Pharm. Centralh., 1880, 202 u. 3.

Ueber Aloë und Wunder-Kron-Essenz.

Kaiserlich privilegirte Wunder-Kron-Essenz, von den Oesterreichischen Medicin-Behörden geprüft und empfohlen, zu beziehen durch *Carl Höhne*, Frankfurt a./O., Sandstrasse 3. Altbewährtes Mittel gegen Krampfzustände, Hämorrhoiden, Asthma, kaltes Fieber, Leibesverstopfung etc. von vielen Aerzten empfohlen.

So lautet das Etiquette auf einem Eau de Cologne-Fläschchen mit 44 g einer rothbraunen Tinctur angefüllt, welche Dr. *Schwendler*, Apotheker zu Frankfurt a./O., als eine dem Langenlebenselexir ähnliche Tinctur mit einem Gehalt von annähernd 10 % Aloë erkannte.

Das Blatt, womit die Flasche umhüllt abgegeben wird, trägt das Privilegium zur Schau (beginnend mit: Wir Frantz der Zweite, von Gottes Gnaden etc.) und zählt die Krankheiten auf, gegen welche sich die Essenz wirksam erweisen soll. Auch Diphtheritis, Brustentzündung, Schwindsucht fehlen nicht. Das Wort Diphtheritis verräth die Jugend dieses Druckstückes, denn zu Kaiser „Frantz" des Zweiten Zeit verstand man noch nicht diese Krankheit als Diphtheritis zu unterscheiden.

Diese Essenz, sowie alle Aloë enthaltenden Geheimmittel entstammen einer Zeit, in welcher man schlechte Körpersäfte und unreines Blut als die Ursache der Krankheiten ansah, und der Sicherheit lebte, durch Entfernung dieser schlechten Körpersäfte und des unreinen Blutes auch die Krankheit zu heben und zu beseitigen. Dieses Entfernen aus dem menschlichen Körper glaubte man durch Abführmittel und Aderlässe, überhaupt durch Blutentziehungen zu erreichen. Diese unsinnige Ansicht, welche ihre Opfer zu Hunderttausenden sammelte und einscharrte, ist noch nicht ausser Cours, denn in der unteren medicinischen Welt zählt sie noch viele Anhänger, welche sich nicht hineinfinden können, dass das, was sie Blutüberfüllung nennen, Blutmangel sein soll, dass die unreinen Säfte ein Phantasiebild sind und nur ein geschwächtes oder anomales Functioniren der Organe andeuten.

Dass die Aloë ein Gift ist, wird nur von Wenigen angenommen. Allerdings sind nur wenig Fälle bekannt geworden, wo nach dem Nehmen starker Aloëgaben der Tod erfolgte. In Zeiten der Fieberperioden wurde von Landleuten Aloë immer in starken Gaben verbraucht, und wenn daraus der Tod erfolgte, so schob

man diesen einer anderen Krankheit oder einem anderen Umstande in die Schuhe, denn Aloë schätzte man als ein schönes Heilmittel. Dieses Mittel wurde übrigens nie nach dem Gewichte eingenommen, sondern man verschluckte die Portion, welche der Apotheker für 6 Pfennige oder 1 Groschen abgab. Mehrere Fälle erlebte ich, wo nach Geben von 20 bis 25 g (für 1 Silbergr.) die Leute starben. In einem Falle, in welchem auf Anordnung eines Thierarztes einem Pferde 45 g Aloë auf einmal eingegossen waren und das Thier darnach verendete, gab man der Aloë wirklich die Schuld. Junge Leute von 15 bis 20 Jahren, welche gegen kaltes Fieber Aloë eingenommen hatten, quälten sich Jahre hindurch mit „Hämorrhoidalleiden." Die an und für sich gesunden Männer werden damit zu kranken Leidenden gemacht. Schreiber dieses musste in seinem 15. Lebensjahre als Fieberkranker für 1 Groschen Aloë in Schnaps gelöst trinken. Die Folge war ein mehrere Tage folgendes Darniederliegen und ein Hämorrhoidalleiden, mit welchem er sich circa 20 Jahre herumschleppte, bis er fand, dass Eisenoxydpräparate mit Chinaalkaloiden das beste Antihämorrhoidale bilden. *Hager*'s Jugendgenossen, welche Aloë gegen Fieber genommen hatten, litten ebenfalls an Hämorrhoiden.

Bezüglich des Verkaufs der Aloë in Apotheken bemerkt *Hager* in seinem Commentar zur Ph. Bor. 1865, Seite 210: „Das gemeine Volk braucht die Aloë als Laxirmittel, indem sie dieselbe in grösseren und kleineren Massen in Branntwein gelöst trinken. Kindern und Frauen kann dadurch viel Schaden geschehen. Die Apotheker sind zu tadeln, wenn sie für wenig Geld grosse Mengen Aloë abgeben, wie ich häufig gefunden habe. Sie könnten sehr wohl für den Gebrauch bei Menschen eine sogenannte gereinigte Aloë und in kleine Portionen geformt, also theurer verkaufen. Als Drasticum wirkt die Aloë zu 10 g eben so stark, wie in einer Dosis von 30 g. Uebrigens ist Aloë ein Emmenagogum, was gesetzlich nicht ohne Recept abgegeben werden dürfte. Fast dasselbe findet sich Bd. I, Seite 211 im Comm. zur Pharm. Germ. wiederholt und im Handb. der pharm. Praxis, Bd. I, Seite 225 findet man den Zusatz: „Dass ein öfterer und anhaltender Gebrauch die Gesundheit untergräbt, habe ich in meinem Leben vielmals beobachtet. Die nachtheiligen Folgen der Aloëwirkung treten eben nicht bald auf, sondern machen sich unmerklich nach Jahren geltend etc."

Richtig wäre es, alle Geheimmittel, welche Aloë enthalten, als Gifte anzusehen und die Abgabe derselben entsprechend zu bestrafen. In Sonderheit müsste das immer noch übliche Verfahren, Aloë zum Bestandtheile von Getränken und Liqueuren zu machen, gesetzlich verboten werden. Heutigen Tages ist jeder Reisende immer noch zu warnen, auf den Stationen einen Bitteren zu trinken, wenn er sich nicht krank machen und einen Darmkatarrh anschaffen will.

Hager.

Ozonisirte Luft, ein schlafmachendes Gas.

Unsere Zeit hat bekanntlich das vielbesprochene und früher viel gerühmte Ozon, insoweit es sich um seine therapeuthische Verwerthung handelt, zu den Todten geworfen; man bezeichnete es zuletzt geradezu als ein höchst gefährliches Gas, was, eingeathmet, dieselben schädlichen Reizerscheinungen: rasche Entzündung der Luftwege, Lungenödem, Tod hervorbringe, wie das dem Ozon in seinen chemischen Wirkungen so nahe verwandte Chlor.

Prof. *Binz* in Bonn berichtet nun in der „Berliner klin. Wochenschrift 1882, Nr. 1 und 2" über eine Reihe Versuche, von ihm zu dem Zwecke unternommen, um das Ozon in der Meinung der Pharmakologen einigermassen zu rehabilitiren. Er verwendete jedoch zu seinen Experimenten nicht das auf chemischem Wege bereitete Ozon, das bekanntlich ungemein leicht allerhand Verunreinigungen mit sich führt, sondern das durch Elektricität erzeugte und benutzte zur Darstellung eine Röhre für stille Entladungen nach *Werner Siemens*. Dieselbe hatte Metallbeläge von 30 Ctm. Länge, war 2,5 Ctm. im Dickendurchmesser und

wurde versorgt von vier *Bunsen*'schen Elementen und einem Inductor, der bei gutem Zustand der Batterie kräftige Funken von 2 Ctm. Länge gab.

Die Ozonröhre stand nach rückwärts in Verbindung mit einem Chlorcalciumcylinder, der unten und oben Glaswolle und dazwischen eine 20 Ctm. hohe Schicht gröblichen Chlorcalciumpulvers enthielt. Die zu ozonisirende Luft musste durch den Cylinder hindurch, wurde in ihm gründlich filtrirt und hinreichend getrocknet; ersteres für die Reinheit des Ozons, letzteres für die Quantität von Wichtigkeit.

Das so gewonnene Ozon zeigte, über 2 Stunden lang in Wasser geleitet, das unter Zusatz von Kaliumpermanganat frisch destillirt und dann etwas alkalisch gemacht worden war, keine Spur von salpetriger oder von Salpetersäure. Ein zweiter Versuch ergab das gleiche.

Wir können hier nicht näher auf die Beschreibung der Cautelen eingehen, unter welchen die Inhalation resp. das Einblasen des Ozons bewirkt wurde und welche Apparate dazu dienten; aber schon die Experimente an Thieren ergaben, dass ein schlafähnlicher Zustand erzeugt werden konnte, ehe noch eine merkbare Reizung der Luftwege vorhanden war und noch deutlicher erwies sich dies in den Versuchen an Menschen. Die Empfindung des Athmens vor dem Schlafe, das stets ruhig und ergiebig vor sich ging, wird als leicht und äusserst behaglich von den Versuchspersonen angegeben; der Uebergang des wachenden Zustandes in den schlummernden als Gefühl angenehmster Gleichgültigkeit. Der Puls zeigte während des Versuches nie eine bemerkenswerthe Aenderung, ebensowenig die Pupille und Gesichtsfarbe. Ist die Ozonmenge, die der Mensch einathmet, eine kräftige, sei es, weil die Apparate zu stark arbeiten, oder weil die zuleitende Röhre den Athmungsorganen zu nahe steht, so können ausser heftigem Husten auch Brechneigung und Würgbewegungen auftreten, wobei jedoch in der Brust nicht das geringste Gefühl örtlicher Reizung empfunden wird.

Die bisherigen Beobachtungen am Menschen haben immer nur chlorähnliche, also ätzende Wirkungen des Ozons auf die Luftwege beschrieben; es kommt das daher, weil man das Ozon nicht in der richtigen Verdünnung mit Luft, und in den meisten Fällen wohl auch nicht in der erforderlichen Reinheit, zur Verwendung brachte. *Binz* vergleicht in ersterer Beziehung das Ozon mit dem Weingeist, der, in concentrirter Form gebraucht, die Schleimhäute heftig reizt, ihre Epithelien zerstört, ihr Eiweiss coagulirt etc., in sehr verdünnter Form aber eine augenblicklich kaum merkbare Wirkung ausübt.

An Stelle des Stickoxyduls zum Einschläfern für chirurgische Zwecke wird man das Ozon seiner äusserst flüchtigen Wirkung wegen wohl niemals setzen können; *Binz* selbst legt auf den in seinen Versuchen vom Ozon erzeugten Schlaf praktisch vorläufig kein grosses Gewicht, aber er deutet darauf hin, dass weitere Untersuchungen nach dieser Richtung hin wohl höchst beachtenswerthe Resultate liefern könnten. *g.*

Ueber Flammenschutzmittel und über zwei neue Flammenschutz-Präparate.

So lautet der Titel einer Broschüre von Oberbergrath *Patera* in Wien, welche 1871 zuerst erschienen, jetzt aus Anlass des Wiener Theaterbrandes durch den ausserordentlich thätigen „Wiener wissenschaftlichen Club" neu aufgelegt wird. Wir haben zwar über den fraglichen Gegenstand bereits mehrere Mittheilungen gebracht, kommen aber wegen der Wichtigkeit desselben nochmals darauf zurück, insbesondere auch, weil die von *Patera* empfohlenen zwei neuen Mittel nur sehr wenig bekannt geworden sind. Der genannte Autor sagt nach einer Einleitung über Verbrennungsgefahr, den Verbrennungsprocess etc. u. A.:

„Der Anforderungen, die man an ein gutes Flammenschutzmittel stellt und stellen muss, sind nicht wenige. Dasselbe soll leicht zu bekommen und billig sein, es soll seinen Zweck in möglichst verdünnter Lösung erfüllen, sonst werden die Stoffe steif und schwer; es darf keine Farbe und keinen Ge-

ruch besitzen, es soll die Farbenpracht der Stoffe nicht beeinträchtigen, nicht giftig, nicht ätzend sein, und es darf an feuchter Luft nicht nass werden.

Die beiden am Meisten geeignetsten Salze sind zweifellos wolframsaures Natron und schwefelsaures Ammoniak. Ersteres aber ist theuer und letzteres, für sich allein angewendet, erfordert verschiedene Vorsichtsmassregeln beim Gebrauche und kann deshalb zu vielen Zwecken nicht benützt werden.

Ich begann deshalb im Jahre 1867 neue Versuche in dieser Richtung, und fand endlich in einem Gemenge von Borax und Bittersalz ein Flammenschutzmittel, welches dem wolframsauren Natron mindestens gleich zu stellen sein dürfte, welches aber um billigen Preis überall leicht zu bekommen ist.

Die Wirkung des Salzgemenges beruht auf der Bildung der im heissen und kalten Wasser unlöslichen borsauren Talkerde, welche die Fäden des Gewebes dicht umhüllt und, indem sie so die Entwicklung der brennbaren Gase sehr erschwert, das Umsichgreifen der Flamme verhindert. Das Verhalten der mit diesen Salzen imprägnirten Stoffe beim Anzünden werde ich später bei den Verbrennungsproben genau beschreiben.

Die Farben der Stoffe, namentlich die Anilinfarben, bleiben in ihrer ursprünglichen Schönheit; nur jene Farben leiden, welche schon das einfache Benetzen mit Wasser nicht vertragen.

Das Mischungsverhältniss der Salze ist: 4 Theile Borax und 3 Theile Bittersalz. Die Salze werden erst kurz vor dem Gebrauche gemengt, weil sich sonst, auch wenn man sie im wasserfreien Zustande mischt, noch vor dem Imprägniren, also zu früh, borsaure Talkerde bildet, welche dann im Wasser ungelöst bleibt, wodurch die Wirkung des Salzes beinahe vollständig aufgehoben wird.

Der Vorgang beim Imprägniren der Stoffe ist sehr einfach. Man giebt auf 20 Theile Wasser 3 Loth Borax und 2¼ Loth Bittersalz. Das Wasser wird erwärmt, die Salze hineingegeben und vollständig gelöst. In die Auflösung wird der zu imprägnirende trockene Stoff eingetaucht, bis derselbe durch und durch benetzt ist.*) Derselbe wird hierauf gut ausgepresst, dann in ein Tuch eingeschlagen und nochmals gut ausgerungen, um den Ueberschuss von Salzlösung möglichst zu entfernen. Der so behandelte, noch feuchte Stoff kann sofort gebügelt (geplättet) werden. Um dem Stoffe die wünschenswerthe Steife zu geben, wird der warmen Salzlösung die nöthige Stärkemenge beigegeben. Die gebrauchte Flüssigkeit wird, wenn man nicht etwa gleich andere Stoffe damit imprägnirt, weggegossen, weil sonst die borsaure Talkerde herauskrystallisirt und sich fest an die Wände des Gefässes ansetzt.

Ein zweites, ebenfalls vortreffliches Flammenschutzmittel fand ich in einem Gemenge von schwefelsaurem Ammoniak und schwefelsaurer Kalkerde (Gyps) in verschiedenen Verhältnissen, je nachdem dasselbe für feinere oder gröbere Stoffe benützt werden soll. Die schwefelsaure Kalkerde scheint mit dem Ammoniumsalze eine Doppelverbindung einzugehen, welche die unangenehmen Eigenschaften des Ammoniumsalzes nicht mehr oder wenigstens in weit geringerem Grade besitzt. Die Wirkung dieses Salzgemenges beruht einerseits auf der Umhüllung der Fasern des Gewebes, welche das Weiterbrennen verhindert, andererseits in der Flüchtigkeit des Ammoniumsalzes bei hoher Temperatur, wodurch jede Flamme vollkommen erstickt wird. Dieses Salzgemenge wird so wie das frühere benützt; dasselbe ist seiner Billigkeit wegen zu einer besonders ausgedehnten Verwendung geeignet.

Die Reinheit der im Handel vorkommenden Salze ist meistens zu dem genannten Zwecke hinreichend. Nur bei feineren Stoffen ist es wünschenswerth, vollkommen gereinigte Salze zu verwenden. Das schwefelsaure Ammoniak enthält nicht selten Salmiak, der Borax ist manchmal mit Kochsalz verunreinigt, und diese Beimengung könnte leicht ein Feuchtwerden der imprägnirten Stoffe zur Folge haben. Es eignen sich beide Salzgemenge für alle feineren und gröberen Stoffe. Für Crêpe, Tüll, Mousselin, Packleinwand, Holz und Stricke. Nur sehr wenige Stoffe leisten hartnäckigen Widerstand, so z. B. die türkischroth gefärbten Calico's, welche in Folge ihrer eigenthümlichen Herstellung in Oelbädern fettig sind und sich nur schwer benetzen lassen, daher die Salzlösung schlecht aufnehmen. Behandelt man sie, um ihnen die Fettigkeit zu benehmen, vor dem Imprägniren mit Alkalien, so werden sie mattfärbig.

*) Nach meinen Erfahrungen muss man die Stoffe wenigstens 24 Stunden in der Lösung lassen. Ref.

Das Verfahren beim Imprägniren der Stoffe ist nicht schwieriger als etwa das gewöhnliche Steifen der Wäsche mit Stärke, aber ebenso wie dieses will es gelernt und auch geübt sein. Es ist hierbei nicht mehr gewagt, als beim gewöhnlichen Waschen, denn auch dabei muss ein schlecht gestärktes Stück nochmals ausgewaschen und wieder neuerdings gestärkt werden.

Um Holz flammensicher herzustellen, legte ich dasselbe in die Gemenge der Auflösung von Borax und Bittersalz und von schwefelsaurem Ammoniak und Gyps. Da ich fand, dass die Salze selbst bei längerem Liegen nur wenig in das Holz eindringen, so versuchte ich den einfachen Anstrich des Holzes mit einer ziemlich concentrirten Salzlösung. Es zeigte sich, dass dies genüge, um Holzconstructionen hinreichend flammensicher herzustellen. Da solcherweise imprägnirte Dächer, durch den Regen ausgewaschen, diese Eigenschaft verlieren würden, so machte ich, um sie zu schützen, den Versuch, über dem Salzanstrich einen solchen von Theer oder von Oelfarbe und Leinölfirniss anzubringen. Es ergab sich, dass die Flammensicherheit des Holzes nur sehr wenig darunter leide. Es würde ein wirkliches Durchdringen des Holzes, wie solches angewendet wird, um dasselbe vor Fäulniss zu beschützen, den Effect erhöhen, doch fehlen hierüber die Versuche. *Fuchs* schlug vor, Holzwerk mit einem Anstrich von Wasserglas, dem ein im Wasser unlöslicher Körper, wie geschlemmte Kreide, Knochenasche, Thon, Glas etc. beigemengt ist, zu versehen. Nach den Versuchen, welche ich damit ausführte, glaube ich, dass dieses Schutzmittel unter die besten der für Holz geeigneten zu rechnen sei."

Ueber die Prüfung der imprägnirten Stoffe werden wir in der nächsten Nummer Näheres mittheilen. *e.*

Ueber Acidum hydrobromicum.

Die schon seit längerer Zeit in den Arzneischatz eingeführte Bromwasserstoffsäure kommt im Handel von sehr verschiedener Concentration vor. *J. Biel* fand solche mit 49 % bis 25 % wasserfreier Säure; da es gewiss wünschenswerth ist, dass die Apotheker nur eine Säure von bestimmtem Gehalte dispensiren, so erscheint es am praktischsten der Säure denselben Procentgehalt zu geben, wie der Chlorwasserstoffsäure, nämlich 25 %, weil die Aerzte mit diesem Gehalte durch die Salzsäure bereits vertraut sind.

Tabellen über den Gehalt an wasserfreier Säure sind bereits veröffentlicht worden. Da dieselben aber theils sehr lückenhaft, theils unter sich nicht übereinstimmend sind, hat sich *Biel* aufs Neue der Mühe unterzogen, Gehaltsbestimmungen zu machen, woraus folgende Tabellle giltig für 15 ° C., resultirte:

1%	1,0082	14%	1,110	27%	1,229	39%	1,362
2%	1,0155	15%	1,119	28%	1,239	40%	1,375
3%	1,0230	16%	1,127	29%	1,249	41%	1,388
4%	1,0305	17%	1,136	30%	1,260	42%	1,401
5%	1,038	18%	1,145	31%	1,270	43%	1,415
6%	1,046	19%	1,154	32%	1,281	44%	1,429
7%	1,053	20%	1,163	33%	1,292	45%	1,444
8%	1,061	21%	1,172	34%	1,303	46%	1,459
9%	1,069	22%	1,181	35%	1,314	47%	1,474
10%	1,077	23%	1,190	36%	1,326	48%	1,490
11%	1,085	24%	1,200	37%	1,338	49%	1,496
12%	1,093	25%	1,209	38%	1,350	50%	1,513
13%	1,102	26%	1,219				*g.*

Pharm. Zeitschr. f. Russl., 1882, Nr. 1.

Vorkommen grosser Krystalle von Ammon-Magnesiumphosphat in einem etwa 100 Jahre alten Harn.

H. Schwanert gelangte in den Besitz einer Flasche Harn, die in einem westfälischen Orte in einem Sarge neben einem vollständig erhaltenen menschlichen Skelett gefunden wurde und, den örtlichen Verhältnissen nach zu schliessen, unter denen das Grab geöffnet worden war, 90 bis 100 Jahre alt sein mochte; der Harn war höchst wahrscheinlich in abergläubischer Absicht in den Sarg gelegt worden, denn noch jetzt meinen viele Bewohner jener Gegend, dass die Heilung eines an nächtlichen Bettnässen Leidenden am sichersten herbeigeführt werde, wenn dessen Harn heimlich zur Leiche eines Verwandten gelegt werde.

Der Harn befand sich in einem grünen, kurzhalsigen Cylinderglase, das stellenweise matt erschien, und mit einem dunkelbraun gefärbten Kork verschlossen war. Derselbe stellte eine dunkelbraungelbe Flüssigkeit dar, in der weisse und braune Körnchen und drei grössere Krystalle suspendirt waren.

Die alkalisch reagirende abfiltrirte Flüssigkeit, deren Menge 55 g betragen hatte, von der jedoch nur noch 35 g zur Untersuchung zu Gebote standen, roch stark ammoniakalisch, enthielt Phosphate, Chloride und Ammoniumcarbonat gelöst, aber keinen Harnstoff, der vollständig in Ammoniumcarbonat übergegangen war, denn dem Rückstande, welchen ein Theil der mit Barytwasser und Baryumnitratlösung versetzten Flüssigkeit nach dem Filtriren und Abdampfen hinterliess, konnte Weingeist keinen Harnstoff entziehen. Die Bestimmung des gelösten Ammoniumcarbonats ergab jedoch, dass der Harn seiner Zeit annähernd 2,2 bis 2,3 Procent Harnstoff enthalten haben muss.

Das Sediment des Harns bestand aus mikroskopisch kleinen, weissen und braunen Partikelchen, von denen die ersteren, zwei bis vierkörnig aneinandergelagert, Calciumcarbonat waren, die letzteren in Klümpchen vereinigte Bruchstücke von Krystallen bildeten und Ammoniumurat waren. Letztere verflüchtigten sich beim Erhitzen vollständig, entwickelten mit Natronlauge übergossen reichlich Ammoniakgas und gaben eine ausgezeichnet schöne Murexydreaction.

Die drei grösseren Krystalle, welche sich im Sediment vorfanden, waren übereinstimmend fast weiss, durchscheinend, monoklin, wogen 91 mg und waren Ammonmagnesiumphosphat. Der eine derselben war 8 mm lang, ein etwas kürzerer wurde untersucht. Er war in Wasser unlöslich, wurde beim Sieden mit Wasser matt, trübe, liess sich leicht zerdrücken, gab beim Uebergiessen mit Natronlauge reichlich Ammoniakgas, seine Lösung in Salpetersäure schied nach Zusatz von Ammoniummolybtat sogleich, und mehr beim Sieden der Mischung, gelbes Ammoniumphosphormolybdat aus.

Von den in den aufgefundenen 55 cm Harn bei einem Durchschnittsgehalt von 0,23 Procent Phosphorsäure vorkommenden 12,65 cg Phosphorsäure waren 2,63 cg zur Bildung der 9 cg wiegenden Ammonmagnesiumphosphatkrystalle verbraucht worden, noch etwa 1 dg Phosphorsäure war als Phosphat in Lösung geblieben.

Ber. d. deutsch. chem. Ges., 1882, Nr. 1. *g.*

Literatur und Kritik.

Die Naturgeschichte des Cajus Plinius Secundus. Ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Prof. Dr. *G. C. Wittstein* in München. 9. Lieferung. Leipzig. Druck und Verlag von *Gressner & Schramm.* 1881.

Mit dieser Lieferung schliesst das 18. und 19. Buch und damit der 3. Band des Werkes. Buch 20 bis 27, der 4. Band, werden nun ein vorwiegend pharmaceutisches Thema behandeln: Arzneimittel von den Pflanzen.

In der Zeitschr. des Oestr. Apothekervereins macht Prof. *Wittstein* darauf aufmerksam, dass *Plinius* bereits Kenntniss von den Wirkungen des Milchsaftes der Carica Papaya besessen habe. Es findet sich nämlich in dem gedachten Werke bei Aufzählung der medicinischen Eigenschaften des wilden Feigenbaumes folgende Stelle: „Wenn man die Blattstiele dem Rindfleisch zusetzt, so wird dasselbe mit weit geringerem Aufwande von Brennmaterial mürbe gekocht.“ *e.*

Die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen von Dr. *C. Roller.* Trier 1882. Verlag von *Heinr. Stephanus.*

Vorstehende Schrift soll, wie der Herr Verfasser sagt, dem Fleischbeschauer ein wirklicher Rathgeber sein. Man darf wohl zugeben, dass dieser Zweck im Allgemeinen durch knappe, sehr populär gehaltene Darstellung des Stoffes erreicht ist. In einzelnen Beziehungen scheint allerdings auf die Kürze zu viel Gewicht gelegt zu sein. So vermisse ich z. B. die möglichen Verwechslungen der Trichine mit anderen kleinen Rundwürmern, die zufällig oder zum Zweck absichtlicher Fälschung und Irreführung in das Fragment gekommen sein können. — Bezüglich der empfohlenen Technik dürften zwei Punkte nicht die Zustimmung der praktischen Mikroskopiker finden. Einmal ist die besonders hervorgehobene Entfernung des Oculares bei Einstellung des Lichtes eine vollständig zwecklose Manipulation, ebenso überflüssig, wie das vorherige Zerzupfen der kleinen

Der neue Entwurf einer Maximaldosentabelle der Pharmacopoea Germanica.

	Maximale Einzelgabe.	Maximale Tagesgabe.
Acetum Digitalis	2,0	10,0
„ Scillae	2,0	10,0
Acidum arsenicosum	0,005	0,02
„ carbolicum cryst.	0,1	0,5
Apomorphinum hydrochl.	0,01	0,02
Aqua amygd. amararum	2,0	8,0
Arg. nitricum	0,03	0,2
Atropinum sulfuricum	0,001	0,003
Auro-Natrium chloratum	0,05	0,2
Bulbus Scilla	0,2	1,0
Cantharides	0,05	0,15
Chloralum hydratum	3,0	6,0
Codeinum	0,05	0,2
Coffeinum	0,2	0,6
Cupr. sulf. pro emetico	1,0	—
Extr. Aconiti	0,02	0,1
„ Belladonnae	0,05	0,2
„ Cannabis Indicae	0,1	0,6
„ Colocynthidis	0,05	0,2
„ Hyoscyami	0,2	1,0
„ Opii	0,15	0,5
„ Scillae	0,2	0,8
„ Secalis cornuti	0,2	1,0
„ Strychni spirit.	0,05	0,15
Folia Belladonnae	0,2	0,6
„ Digitalis	0,2	1,0
„ Hyoscyami	0,3	1,5
„ Jaborandi	5,0	10,0
„ Stramonii	0,2	1,0
Gutti	0,3	1,0
Hydrargyr. bichlor. corros.	0,03	0,1
„ bijodatum rubrum	0,03	0,1
„ jodatum flavum	0,05	0,2
„ oxydatum rubrum	0,03	0,1
„ „ v. h. par.	0,03	0,1
Jodoformium	0,2	1,0
Jodum	0,05	0,2
Kali chloricum	2,0	10,0
Kossinum	?	?
Kreosotum	0,05	0,2
Lactucarium	0,3	1,0
Liquor Kali arsenicosi	0,5	2,0
Morphium hydrochlor.	0,03	0,1
„ sulfuricum	0,03	0,1
Oleum Crotonis	0,05	0,1
Opium	0,15	0,5
Phosphorus	0,001	0,003
Physostigminum salicylicum	?	?
Pilocarpinum hydrochlor.	0,03	0,06
Plumbum aceticum	0,1	0,3
Santoninum	0,1	0,3
Secale cornutum	1,0	5,0
Semen Strychni	0,1	0,2
Strychninum nitr.	0,01	0,02
Summitates Sabinae	1,0	2,0
Tartarus stibiatus	0,2	0,5
Thymolum	0,1	0,5
Tinctura Aconiti	0,5	2,0
„ Cantharidum	0,5	1,5
„ Colchici	2,0	6,0
„ Digitalis	2,0	6,0
Tinctura Jodi	0,2	1,0
„ Lobeliae	1,0	5,0
„ Opii crocata	1,5	5,0
„ „ simplex	1,5	5,0
„ Scillae	2,0	6,0
„ Strychni	1,0	2,0
Tubera Aconiti	0,1	0,5
Veratrinum	0,005	0,02
Vinum Colchici	2,0	6,0
Zincum sulfuricum pro emetico	1,0	—

Hierzu ist Folgendes zu bemerken:

Veränderungen gegen die alte Maximaldosentabelle haben in mehrfacher Hinsicht stattgefunden.

A. Es fehlen in der neuen Tabelle folgende Mittel der alten: 1. Aqua Laurocerasi (wird nach der neuen Pharmacopoe durch Aq. amygd. amar. ersetzt); 2. Atropinum (in der neuen Ph. nicht aufgenommen); 3. Baryum chloratum (ebenso); 4. Coninum (ebenso); 5. Cuprum sulfuricum (abgesehen von der emetischen Anwendung erschien die Aufstellung einer Maximaldosis unnöthig); 6. Cuprum sulfuricum ammoniatum (ebenso); 7. Extr. Conii (nicht aufgenommen); 8. Extr. Digitalis (ebenso); 9. Extr. fabae Calabaricae (ebenso); 10. Extr. Lactucae (ebenso); 11. Extr. Pulsatillae (ebenso); 12. Extr. Sabinae (ebenso); 13. Extr. Stramonii (ebenso); 14. Extr. Strychni aquosum (ebenso); 15. Folia Toxicodendri (ebenso); 16. Fructus Colocynthidis praeparati (ebenso); 17. Fructus Sabadillae (ebenso); 18. Herba Conii (Aufstellung einer Maximaldosis erschien unnöthig); 19. Hydrarg. nitr. oxydulatum (erschien wohl aus Rücksicht auf den fast nicht vorkommenden inneren Gebrauch unnöthig); 20. Liquor hydrargyri nitrici oxydulati (nicht aufgenommen); 21. Morphium (ebenso); 22. Morphium aceticum (ebenso — die nach der neuen Pharm. überall durch Morph. hydrochlor. ersetzt werden!); 23. Radix Belladonnae (nicht aufgenommen); 24. Radix Hellebori viridis (ebenso): 25. Rhizoma Veratri (ebenso, nur für die Veterinärpraxis beibehalten); 26. Strychninum (nicht aufgenommen); 27. Tinct. Belladonnae (ebenso); 28. Tinct. Colocynthidis (ebenso); 29. Tinct. Digitalis aeth. (ebenso); 30. Tinct. Stramonii (ebenso); 31. Tinct. Toxicodendri (ebenso); 32. Zincum chloratum (Maximaldosis erschien unnöthig); 33. Zincum lacticum (nicht aufgenommen); 34. Zincum sulfuricum (Maximaldosis erschien — abgesehen von der emetischen Anwendung — unnöthig); 35. Zincum valerianicum (nicht aufgenommen); 36. Aconitinum (ebenso).

B. Dagegen enthält die neue Tabelle folgende in der alten fehlende Mittel: 1. Acetum Digitalis; 2. Acetum Scillae (für beide vielbenutzte Präparate schien die Aufstellung einer Maximaldosis zweckmässig); 3. Apomorphinum hydrochl. (jetzt in die Pharm. recipirt); 4. Bulbus Scillae (Maximaldosis wurde für zweckmässig gehalten); 5. Chloralum hydratum (ebenso); 6. Coffeinum (ebenso); 7. Extr. Scillae; 8. Extr. Secalis cornuti (ebenso); 9. Folia Jaborandi (erst jetzt recipirt); 10. Hydrarg. oxydatum v. h. par. (die Hinzufügung erschien der Voll-

ständigkeit wegen gerechtfertigt); 11. Jodoformium (Maximaldosis erschien zweckmässig); 12. Jodum (ebenso); 13. Kali chloricum (ebenso, mit Rücksicht auf die neuerdings häufig berichteten Vergiftungsfälle); 14. Kossinum (erst jetzt recipirt); 15. Physostigminum salicylicum (ebenso); 16. Pilocarpinum hydrochlor. (ebenso); 17. Secale cornutum (Maximaldosis erschien zweckmässig); 18. Summitates Sabinae (ebenso); 19. Thymolum (erst jetzt recipirt); 20. Tinct. Lobeliae; 21. Tinct. Scillae (Maximaldosis erschien für beide ältere Mittel zweckmässig.

Im Ganzen ist demnach, trotz mancher Neuaufnahmen, die Zahl der in der Maximaldosentabelle aufgeführten Mittel um 15 vermindert: eine Veränderung, welche namentlich bei den sich zum Staatsexamen vorbereitenden Medicinern und Pharmaceuten Anklang finden dürfte.

In der Dosirung gegen früher verändert sind folgende Mittel: 1. Acidum arsenicosum (Tagesdose erhöht, in den dem Liq. Kali arsenicosi entsprechendem Verhältnisse zur Einzeldose); 2. Acidum carbolicum cryst. (beide Dosen erhöht); 3. Aqua amygd. amar. (Tagesdose erhöht); 4. Auro-Natrium chloratum (Einzeldose unerheblich vermindert, der Abrundung wegen; vergl. unten); 5. Codeinum (Tagesdose erhöht); 6. Extr. Aconiti (wie beim Auro-Natrium chloratum); 7. Extr. Belladonnae (beide Dosen auf die Hälfte herabgesetzt!); 8. Extr. Cannabis Indicae (Tagesdose etwas erhöht); 9. Extr. Colocynthidis (beide Dosen vermindert); 10. Extr. Opii (beide Dosen etwas erhöht); 11. Folia Digitalis (Einzeldose herabgesetzt); 12. Folia Hyoscyami (Tagesdose erhöht); 13. Folia Stramonii (Einzeldose etwas vermindert); 14. Hydr. jodatum flavum (wie bei Auro-Natrium chloratum); 15. Lactucarium (Tagesdose etwas vermindert); 16. Liquor Kali arsenicosi (dem jetzt verändertem Gehalte — 1 : 100, gegen früher 1 : 90 — entsprechend wurde die Einzeldose von 0,4 auf 0,5 erhöht); 17. Morph. hydrochlor.; 18. Morph. sulf. (Tagesdose von beiden etwas herabgesetzt); 19. Oleum Crotonis (beide Dosen herabgesetzt); 20. Phosphorus (ebenso); 21. Plumbum aceticum (beide Dosen etwas erhöht); 22. Santoninum (Tagesdose vermindert); 23. Semen Strychni (ebenso); 24. Strychninum nitr. (ebenso); 25. Tartarus stibiatus (ebenso); 26. Tinct. Aconiti (beide Dosen auf die Hälfte herabgesetzt); 27. Tinct. Jodi (beide Dosen herabgesetzt); 28. Tinct. Strychni (beide Dosen erhöht, in einem dem Gehalte der Tinctur sich mehr annäherndem Verhältnisse); 29. Tubera Aconiti (beide Dosen vermindert); 30. Veratrinum (Tagesdose vermindert).

Von wenigen Ausnahmen abgesehen sind die in der Dosirung vorgenommenen Veränderungen unerheblich. Sie bestehen grösstentheils in einer dem Decimalgewicht mehr entsprechenden Abrundung der älteren, durch unmittelbare Umdrehung aus dem Medicinal- in das Grammgewicht hervorgegangenen Angaben; z. B. heisst es jetzt meist 0,05 statt 0,06 — oder 1,0 statt 1,2. Ferner in der Herbeiführung einer grösseren Congruenz zwischen Einzeldose und Tagesdose, oder zwischen den verschiedenen, ein und dasselbe Hauptmittel enthaltenden Präparaten.

Die Festsetzung von Maximaldosen für die neu aufgenommenen Mittel „Kossinum" und „Physostigminum salicylicum" wurde einer späteren Beschlussfassung vorbehalten.

Ebenso behielt sich die Pharmacopoe-Commission vor, später darüber zu beschliessen, ob — wie Seitens eines Mitgliedes beantragt wurde — die höchsten Gaben in der Tabelle ausser durch Dosen auch noch durch Worte ausgedrückt werden sollten.

Die von vielen Aerzten, Aerztevereinen etc. gewünschte Aufstellung besonderer Maximaldosentabellen für das kindliche Alter, sowie auch für hypodermatische Injectionen, glaubte die Commission ablehnen zu sollen. Die hierfür entscheidenden Gründe waren folgende: die Aufstellung einer Maximaldosentabelle für das kindliche Alter im Allgemeinen erschien überhaupt schwierig; es wäre nöthig gewesen, den verschiedenen Stufen des Kindesalters entsprechend zu differenziren; um ferner eine Controle der verordneten Maximaldosen zu ermöglichen, wäre dem Arzte die Verpflichtung aufzuerlegen gewesen, das Alter seiner Patienten auf dem Recept beizufügen. Von einer Maximaldosentabelle für hypodermatische Injectionen wurde, so zweckmässig dieselbe unter anderen Gesichtspunkten auch erschien, dennoch abgesehen, weil eine solche mit gleichem Rechte alsdann auch für andere externe Applicationsweisen, Clysmen, Inhalationen etc. gefordert werden könnte; weil ferner bei den ärztlichen Verordnungen der Lösungen für subcutane Injectionen die Stärke der jedesmal anzuwendenden Einzeldosis in der Regel gar nicht bemerkt wird.

Von Wichtigkeit dürften endlich noch die folgenden, auf die Maximaldosen bezüglichen Beschlüsse der Commission sein: 1. Die Maximaldosentabelle möge in bestimmten Zwischenräumen nach Bedürfniss ergänzt werden. 2. Es möge eine Bestimmung getroffen werden, an welcher Stelle im Recepte bei einer Ueberschreitung der Maximaldose das Ausrufungszeichen von Seiten des Arztes zu setzen ist. 3. Der Arzt möge angehalten werden, bei Ueberschreitung der Maximaldose die verlangte Dosis in Worten auszuschreiben. 4. Es sei wünschenswerth, eine Verordnung des Inhalts herbeizuführen, dass der Apotheker verbunden sei, im Falle einer Ueberschreitung der Maximaldose ohne Beifügung des Zeichens ! sich mit dem Arzte vor Verabreichung des Arzneimittels zu benehmen, oder, wenn das nicht ausführbar sei, die Dosis auf die Hälfte der Maximaldosis herabzusetzen, dem Arzte aber unverzüglich Anzeige zu machen.

Dr. *Eulenburg.*

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Fleischschnittchen mit Nadeln vor dem Quetschen mit dem Deckelglas. Letztere Manipulation ist bei frischem Fleisch und bei genügend starken Gläsern allein-schon vollständig genügend, dem Präparat jede erwünschte Durchsichtigkeit zu geben. Die Empfehlung der Essigsäure zum Aufhellen dunkler, etwas trocken gewordener Fleischproben vermisse ich nur ungern.

Im Uebrigen verdient das compendiöse Schriftchen, dessen Inhalt durch gute Abbildungen sehr instructiv erläutert wird, für den oben gedachten Zweck alle Empfehlung.

Prof. Dr. *Johne*, Dresden.

Therapeutische Notizen der Deutschen Medicinal-Zeitung. 1880 bis 1881. Herausgeber Dr. *Julius Grosser*. Berlin 1882. Verlag von *Eugen Grosser*.

Die „Therapeutischen Notizen" erscheinen als Gratisbeilage zur Deutschen Medicinal-Zeitung (für Nichtabonnenten Ladenpreis 60 Pf.) und enthalten alles Wichtige aus den therapeutischen Veröffentlichungen dieser Zeitung der Jahre 1880/81. Zunächst für den Arzt bestimmt, wird doch auch der Apotheker öfter von dem Inhalt des kleinen handlichen Werkchens mit Nutzen Gebrauch machen können, wenn er sich über Wirkung und Anwendungsweise (es werden eine Menge Recept-Formeln gegeben), insbesondere der gegenwärtig von den Aerzten bevorzugten Arzneimittel schnell orientiren will. Die Anschaffung des Büchelchens kann bestens empfohlen werden. *g.*

Das Weltall und seine Entwickelung. Darlegung der neuesten Ergebnisse der kosmologischen Forschung von *E. F. Theodor Moldenhauer*. 2. bis 4. Lieferung. Köln 1882. Verlag von *Eduard Heinrich Mayer*.

Wir erwähnten diese Kosmologie bereits Seite 532 vor. Jahrg. der Pharm. Centralh. Der Inhalt der 4. Lieferung behandelt die Erde (Fortsetzung) und die Sonne. *e.*

Humboldt. Monatsschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. *G. Krebs*. Januar 1882. Stuttgart. *Ferdinand Enke*.

Diese neue Zeitschrift soll in monatlichen Heften à 1 Mark erscheinen. Die Verlagsbuchhandlung „will in dieser Monatsschrift allen Freunden wissenschaftlicher Naturbetrachtung ein naturwissenschaftliches Sammelwerk in gemeinverständlicher und anregender Darstellung bieten." Dieselbe hat sich demnach eine grosse Aufgabe gestellt, deren Lösung ihr keine geringe Arbeit machen wird. Indessen zeigt die Mitarbeiterliste zahlreiche Namen von bestem Klang und das vorliegende Heft ist reich und mit interessanten Beiträgen ausgestattet, so dass wir nicht zweifeln, dass der „Humboldt" sein hohes Ziel erreichen wird. *e.*

Die Pflanzenstoffe in chemischer, physiologischer, pharmakologischer und toxikologischer Hinsicht. Für Aerzte, Apotheker, Chemiker und Pharmakologen von Prof. Dr. *M. Husemann* und Prof. Dr. *A. Hilger*. Zweite völlig umgearbeitete Auflage. In 2 Bänden. 2. Lieferung (Schluss des 1. Bandes). Berlin 1882. *Julius Springer*.

Die 1. Lieferung dieses vortrefflichen Buches wurde Seite 502 vor. Jahrg. der Pharm. Centralhalle besprochen und empfohlen. Heute liegt uns bereits die 2. Lieferung desselben vor und wir können nicht unterlassen die Aufmerksamkeit unserer Leser nochmals auf dieses in seiner Art einzige Sammelwerk zu lenken, welches durch die neue Bearbeitung und Eintheilung gegen die erste Auflage noch wesentlich gewonnen hat. Diese 2. Lieferung enthält u. A. die Bearbeitungen zahlreicher für den Pharmaceuten wichtiger Alkaloide, ausführlich sind z. B. die Alkaloide der verschiedenen Aconitarten behandelt, das über diese Gesagte umfasst ca. 2½ Bogen. *e.*

Miscellen.

Zwei Geheimmittel.

Pastor *Dreker's* unfehlbares Heilmittel gegen Tollwuth, von *Hugo Klafki* in Berlin, besteht aus zwei gleichen Pulvern von je 1,3 g Gewicht, welche aus zerstossenen Maiwürmern (meloë proscarabæus L.) und einem Pflanzenpulver zusammengesetzt sind. Diese zwei Pulver sollen nach Angabe des Verkäufers nöthig sein, um einen Menschen zu heilen und kosten 10 *M*.

Es sei bemerkt, dass Herr *K.* es nicht unterlassen hat, sich in einem bekannten Fall an seinen Abnehmer, welcher inzwischen der Wuthkrankheit erlegen war, zur Erlangung eines Zeugnisses zu wenden. Da bekanntlich ein verhältnissmässig geringer Theil der Gebissenen von der Krankheit befallen wird, so dürfte es ihm nicht allzu schwer sein, von Unerfahrenen mehrere solcher Zeugnisse zu erlangen.

Le tord boyaux

der Herren *Guérard & Comp.* in Paris, ein „giftfreies" Rattengift, welches sich in Frankreich, Belgien, Holland und den Reichslanden eines aussergewöhnlichen Absatzes erfreut, besteht aus 40 Theilen Meerzwiebelpulver und 60 Theilen braun gefärbtem Talg.

Wie die Erfinder angeben, wird ihr tord boyaux aus den frischen Knollen der algerischen Pflanze Alaschil. Bessal. Onsol bereitet.

Die Fabrikanten würden sich deutlicher ausgedrückt haben, wenn sie statt des arabischen, den bekannten Namen Scilla maritima gesetzt hätten. Der Preis einer Blechschachtel mit 100 g Inhalt beträgt 0,60 Mark.

Rodange (Luxemburg.) *H. Gusenburger.*

Explosionsgefahr für Gas.

Das Journal für Gasbeleuchtung bespricht in Nr. 3 d. J. eingehend die Mischungsverhältnisse zwischen Gas und Luft in Hinsicht auf Explosionsgefahr. Nach *Frankland* kann Steinkohlengas selbst unter den günstigsten Bedingungen nicht entzündet werden durch einen Körper, dessen Temperatur niedriger ist als diejenige, bei welcher Eisen deutlich rothglühend erscheint in einem durch Tageslicht gut erleuchteten Raume. Dieser hohe Entzündungspunkt rührt grossentheils von der Gegenwart von ölbildendem Gas und lichtgebenden Kohlenwasserstoffen. Schwerer noch als Gemische von Luft und Steinkohlengas lassen sich die explosiven Mischungen entzünden, welche sich in den Bergwerken unter dem Namen der schlagenden Wetter bilden und die hauptsächlich aus Sumpfgas und Luft bestehen. Für die Entzündung ist die Temperatur des glühenden Körpers allein maassgebend, die Wärmemenge des Körpers nicht. Der kleinste Funke einer hellglühenden Substanz, sei dieselbe fest oder gasförmig, vermag einen in Luft austretenden Gasstrahl zu entzünden — eine grosse Masse von niedriger Temperatur nicht.

In neuerer Zeit hat Professor *Mallard* in St. Etienne Untersuchungen angestellt über die Geschwindigkeit, mit welcher die Entzündung in explosiven Mischungen sich fortpflanzt und Folgendes darüber veröffentlicht:

Vol. Sumpfgas auf 1 Vol. Luft	Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Entzündung p. Sek. m	Vol. Leuchtgas auf 1 Vol. Luft	Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Entzündung p. Sek. m
0.086	0.041	0.150	0.285
0.103	0.325	0.166	0.617
0.115	0.505	0.180	0.820
0.120	0.550	0.190	0.985
0.127	0.524	0.200	1.010
0.130	0.515	0.210	0.935
0.134	0.440	0.230	0.740
0.140	0.375	0.300	0.097
0.161	0.189		

Mallard sagt, dass Gemische von weniger als 0.117 Leuchtgas auf 1 Luft nicht mehr explosiv und für sich nicht mehr entzündlich seien. Betrachten wir nun einen Brenner mit 140 l Gaskonsum per Stunde, auf ein 6 mm weites Gasrohr aufgesetzt. Beim Oeffnen des Hahnes durchströmt das Gas die Leitung mit einer Geschwindigkeit von 1,4 m in der Sekunde. An der Brennöffnung, welche weit kleiner ist als der Querschnitt des Rohres, besitzt der Gasstrom eine weit grössere Geschwindigkeit, vielleicht 10 m. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des explosivsten Gasgemisches ist aber nur 1 m — daher ist eine Gefahr der Fortpflanzung der Entzündung in die Leitung hinein nie zu befürchten.

g.

Durch Gaea, 1882, Nr. 1.

Neue Materialien zur Weingeistgewinnung.

Zu den Stoffen, welche sich in Folge ihres Zucker- oder Stärkegehaltes zur Darstellung von Alkohol eignen, scheint von jetzt ab als hervorragend die Cichorienwurzel hinzugerechnet werden zu müssen, da dieselbe nicht allein eine bedeutende Menge verzuckerbarer Bestandtheile enthält, sondern auch sich ihres leichten Wachsthums halber trefflich eignet zu einer ausgedehnten Cultur.

Bis gegenwärtig hat die Cichorienwurzel, wie allbekannt, nur eine Verwerthung gefunden als Kaffeesurrogat, nun haben jedoch neuere

Untersuchungen ergeben, dass nicht nur der darin enthaltene Rohrzucker und das Inulin, sondern auch ausserdem noch 10 bis 15 % Pflanzenschleim und gummiartige Stoffe sich in Fruchtzucker überführen lassen. Nach Dr. *Brockhoff* enthält die Cichorienwurzel:

Wasser	70—80 %
Zucker	3— 6 „
Stickstofffreie organische Stoffe .	16—23 „
Stickstoffhaltige organische Stoffe	2— 4 „
Holzfaser und Mineralstoff . .	2— 5 „

Es ergiebt sich somit im Mittel ein Gehalt von organischen und stickstofffreien Stoffen und Zucker von 24 %, welche sich sämmtlich in Gährungszucker überführen lassen, und zwar unter Dampfdruck von 1 Atmosphäre und darüber.

Wenngleich also die Verarbeitung der Cichorienwurzel entsprechend derjenigen der Kartoffel vorgenommen werden kann und die Verzuckerung allein schon durch den Dampfdruck vor sich geht, so haben die bisher angestellten Versuche, welche allerdings, wie es die Neuheit des Gegenstandes begreiflich macht, nicht als abgeschlossen betrachtet werden dürfen, doch gezeigt, dass der Zusatz einer geringen Menge einer freien stärkeren Säure vortheilhaft auf die Verwandlung in Zucker wirkt. Während es z. B. bei dem einen Versuche, ohne Säurebeigabe, einer Zeitdauer von gegen 12 Stunden bedurfte unter Anwendung eines Dampfdruckes von 2 bis 3 Atmosphären, um sämmtliche theoretisch als überführbar nachgewiesene stickstofffreien organischen Stoffe auch wirklich in Zucker überzuführen, so wurde dasselbe Resultat erzielt bei gleichem Dampfdrucke im Laufe von 3 Stunden unter Zusatz von 2 bis 3 % wasserfreier Schwefelsäure, bezogen auf die zu verzuckernden Stoffe, in der gehörigen Verdünnung.*)

Mit fortschreitender Verzuckerung reagirt die Masse, selbst ohne Säurezusatz, scharf sauer und ist dieser sich bildenden Pflanzensäure wahrscheinlich überhaupt die Umwandlung der stickstofffreien organischen Stoffe in Zucker zuzuschreiben, da letztere sofort aufhört, wenn während derselben überschüssige alkalische Stoffe der Masse zugesetzt werden.

*) Nach den neuesten Versuchen von *F. Soxhlet* ist die Verzuckerung von Stärke unter Hochdruck mit Wasser allein überhaupt nicht möglich. *D. R.*

Die Gährung tritt leicht ein und ergiebt einen Spiritus von sehr reinem Geschmack und aromatischem Geruch. In der Cichorienwurzel befindet sich ausserdem noch ein krystallinischer, feinschmeckender, intensiver Bitterstoff, nach Prof. *Märcker* wahrscheinlich ein Glycosid, welcher sich nebenbei gewinnen lässt und für welchen sich vielleicht in Verbindung mit der verzuckerten Masse zu anderen Zwecken Verwendung finden lässt.

g.

Erfind. u. Erfahr., 1881, Nr. 13.

Vierter internationaler Congress für Hygiene.

Derselbe wird vom 4. bis 9. September a. c. in Genf stattfinden und seine Thätigkeit wird sich erstrecken auf:

Allgemeine und internationale Hygiene.
Prophylaxis der epidemischen Krankheiten und Sanitäts-Polizei.
Bevölkerungsstatistik und Medicinal-Statistik.
Hygiene der Berufsarten.
Beziehungen der Hygiene zur Physik, Chemie, Baukunde und Ingenieur-Wissenschaft.
Hygiene des Kindesalters, Schul- und Erziehungshygiene.
Privat-Hygiene (Nahrungsmittel, Trinkwasser, Fälschungen, Sinnesorgane etc).
Oeffentliche Hygiene (Stadt und Land, Hospitäler, Armeen etc.).
Veterinär-Hygiene.

Die verschiedenen Verhandlungsgegenstände vertheilen sich auf eine Anzahl später zu bestimmender Sectionen.

Während des Congresses findet eine Ausstellung von auf Hygiene und Bevölkerungsstatistik bezüglichen Gegenständen und Veröffentlichungen statt.

Alles Nähere ist durch den Generalsecretair Prof. *Dunant* in Genf zu erfahren.

Ueber die Verwerthung der Molken.

Ueber die Verwerthung der Molken zu Volksernährung schreibt *A. Müller* in der „Milchzeitung“ Folgendes: Die Benutzung der Magermilch als menschliche Nahrung gewinnt mehr und mehr an Ausdehnung. Aber auch die Molken haben einen so hohen Nährwerth, dass sie für die Volksernährung ge-

rettet werden sollten, so lange noch zahlreiche Familien mit Brod und Kartoffeln ihren Hunger stillen müssen; man darf den Werth von 6 l süssen Molken in Gebirgswirthschaften recht wohl demjenigen von 1 Pfund feinem Weizenmehl gleichsetzen; die Molken von Niederungsvieh sind etwas dünner. Zur Zeit scheinen aber nur die Landbewohner Norwegens den Nährstoffgehalt der Molken gehörig zu würdigen. Dieselben kochen die frischen Molken so weit ein, dass sie eine ziemlich haltbare concentrirte Lösung von Milchzucker bilden, welche in Fässer verpackt unter dem Namen Prim als Zukost zu Brod billig verkauft wird.

Das Einkochen über freiem Feuer erfordert ausserordentlich viel Sorgfalt, um das Anbrennen zu vermeiden, und ausserdem sehr viel Feuermaterial.

Das Abdampfen im Wasserbad geht zu langsam; bei fabrikmässiger Verarbeitung der Molken müssen Vacuumapparate, wie man sie in der Zuckerfabrikation anwendet, benutzt werden.

Die Verarbeitung der Molken direct auf Nahrungsmittel ist derjenigen auf Milchzucker bei Weitem vorzuziehen, da letzterer nur in kleinen Mengen Absatz findet. Die eingedickten Molken kann man, wie in Norwegen, als Zukost geniessen; die beste Weise, sie bei Herstellung von Speisen und Backwaaren zu benutzen, wird sich leicht herausbilden, wenn das Material nur erst in den Handel kommt. Erst bei Genuss einer entsprechenden Menge Molken gelangt die auf Fettkäse oder auf Butter und Magerkäse verarbeitete Kuhmilch zu voller physiologischer Verwerthung, da hierzu der Milchzucker und die Milchsalze der Molken unentbehrlich sind. *g.*

Berliner Milchzeitung Nr. 34, S. 68.

Silberweisser Ueberzug.

Die Vernickelung, welche in gewissem Grade die Versilberung verdrängt hat, kann gleichfalls durch ein anderes Verfahren ersetzt werden, namentlich bei Gegenständen von geringerem Werthe. Grob geraspeltes oder körniges Zink wird einige Zeit in einer Mischung von 3 Gew.-Th. Salmiak und 10 Gew.-Th. Wasser gekocht. Mit dieser Mischung werden die Gegenstände durch Hineinlegen in allseitig gleichmässige Berührung gebracht. Der Ueberzug ist von silberähnlichem Glanze und widersteht mechanischen Einwirkungen eben so gut als ein solcher von Nickel. *g.*

Polyt. Notizbl. 1882, Nr. 2.

Verfahren zur Befestigung von Glas oder Emaille auf Metall.

J. Feix bedient sich hierzu des elektrischen Stromes. Die zu befestigenden Gegenstände werden auf einer durchlöcherten Metallunterlage in eine metallische Lösung getaucht, durch welche ein galvanischer Strom geleitet wird, der eine Abscheidung des in der Lösung enthaltenen Metalls bewirkt. Das Metall füllt die Zwischenräume zwischen den eingesetzten Gegenständen und den Löchern der Unterlage aus, wodurch eine dauerhafte Verbindung hergestellt wird. *Polyt. Notizbl. 1882, Nr. 2.* *g.*

Nachahmung von Reif auf Glas.

Man bedeckt den Glasgegenstand mit einer Schicht von Werg, Watte oder Charpie und befeuchtet dann mit wässriger Fluorwasserstoffsäure; indem letztere die Schicht durchdringt, erzeugt sie auf dem Glase eine Zeichnung von durcheinander gewirrten Linien, ähnlich dem natürlichen Reif. Nach genügender Einwirkung wird einfach mit Wasser abgespült. Durch die Anwendung der obengenannten Faserstoffe oder auch noch einiger anderer erhält man je andere Zeichnungen, wodurch sich sehr hübsche Abwechselung erzielen lässt. *s.*

Monit. prod. chim., Nr. 21, 1881.
Man vergl. auch Pharm. Centralh. 1881, S. 262.

Papier aus Büffelhaut.

Die grosse Papierfabrik zu Annonay im Departement Ardèche stellt jetzt ein Papier aus Büffelhaut her, welches undurchdringlich aber durchsichtig ist. Von zartgelber Farbe, besitzt dieses animalische Papier so viele Vorzüge, dass es in verschiedenen Gewerben, so von Goldschlägern, Webern, Spielwaaren-Fabrikanten etc. dem Pergament vorgezogen wird, während es Anfangs nur zur Verfertigung von Stückpatronen für die Marine benutzt wurde. *g.*

Polyt. Notizbl. 1881, Nr. 23.

Dieser Nummer liegt ein einzelnes Blatt bei: „Maximaldosentabelle der neuen Pharmakopöe.“ Dieselbe ist der Berliner klinischen Wochenschrift Nr. 6 entnommen.

Alfred Zweifel's „roth-goldener“

Malaga.

Aechter Naturwein, chemisch untersucht an der Universität Erlangen.

In Fässern von 16 Litern an.

General-Depôt für Deutschland:

43] **Carl Hofer,** Bamberg.

Wilhelm Fscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemässe billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Fscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Flotho & Kaiser, Köln,

Importeure

Griechischer Weine,

(beliebt als Med.- und Dessertweine).
Versandt nach Auswärts in beliebigen Quantitäten in Flaschen und Kisten oder in Fässern.

40] **Preiscourants franco.**

Die Bibliothek

des verstorbenen Apotheker **A. Reichert** steht im Ganzen oder Einzelnen zum Verkauf und wird Verzeichniss auf Wunsch zugesandt. Dieselbe enthält neben vielen älteren Werken auch eine Anzahl neuere Bücher. Unter Anderem auch die Pharm. Centralhalle von 1865—78. Man wolle sich wenden an

Biala (Galizien).

A. Reichert's Erben.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros, Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ***Force-Artikel.***

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. **Weinsteinsäurepulver.** — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

1]

Holzspahnschachteln

zu Salben, Pomade, Schuhwichse etc., sauber und dauerhaft gearbeitet, empfiehlt zu den billigsten Preisen

R. Jacob,

Nieder-Langenau, Kreis Habelschwerdt in Schlesien.

Preis-Verzeichniss wird auf Wunsch franco eingesandt.

9]

Unguenta extensa-Salbenmulle

(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19	cm	breit, p.	1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19	"	"	1 "	0,40 "
Campher-Salbenmull,		19	"	"	1 "	0,40 "
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19	"	"	1 "	0,40 "
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19	"	"	1 "	0,40 "
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19	"	"	1 "	0,60 "
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19	"	"	1 "	0,40 "
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19	"	"	1 "	0,40 "
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19	"	"	1 "	1,00 "
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19	"	"	1 "	0,50 "

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

Eugen Dieterich.

7]

Verlag von **Joh. Ambr. Barth** in Leipzig.

Rechentafeln

zur quantitativen chemischen Analyse

von **Kohlmann** und **Frerichs.**

211 Seiten Lex. 8°. 1882. Preis: 3 Mark.

Für alle Chemiker von grossem praktischen Nutzen, da aus diesen Tafeln für jede, zwischen 1 Gramm und 1 Kilo liegende Menge einer Verbindung das Gewicht ihrer Bestandtheile **ohne Rechnung abgelesen werden kann.** [47

Broncene Medaille 1867 Paris. — Fortschritts-Medaille 1871 Ulm. Silberne Medaille 1872 Moskau. — Verdienst-Medaille 1873 Wien. Ehren-Diplom 1875 Santiago. — Grosse Medaille 1876 Philadelphia. Award of Merit der Medical and Sanitary Exhibition 1881 in London. Goldene Medaille der Württ. Landesgewerbe-Ausstellung 1881 in Stuttgart.

Lœflund's Malz-Extract-Präparate.

Malz-Extract, reines, Pharmac. germ., in Vacuo concentrirt, allgemein als das beste, wohlschmeckendste und wegen seiner Haltbarkeit auch exportfähigste anerkannt.

Malz-Extract mit activer Diastase, enthält sämmtliche im Gerstenmalz gebildete Diastase in wirksamem Zustande und ist daher zur Auflösung stärkemehlhaltiger Speisen besonders geeignet; es zeigt hellblonde Farbe und charakteristischen Geschmack.

Malz-Extract mit activer Diastase und Pepsin (Verdauungs-Malz-Extract), enthält 1% Pepsin und bildet ein vollständiges Verdauungsmittel für vegetabilische und animalische Kost.

Malz-Extract mit Eisen, nach der Pharm. germ. mit ferr. pyrophosphor., nicht mit dem billigeren Eisensaccharat dargestellt.

Malz-Extract mit Kalk, nach Dr. Reichs Vorschrift mit 2% Calcar. hypophosphoros.

Malz-Extract mit Chinin (ferro citr.) — **Malz-Extract mit Jod** (ferr. jodat.).

Malz-Extract mit Hopfen (2%).

Malz-Extract mit Leberthran, eine Emulsion nach Dr. Davis-Chicago.

Malz-Extract mit Eisenleberthran und **Kalkleberthran.**

Lœflund's Malz-Honig, nach eigener Methode bereitet.

Bäder-Malz-Extract, eigens zu diesem Zwecke hergestellt.

Malz-Extract-Bonbons, in Pergamentbeuteln zu 15 und 30 Bonbons.

Malz-Block-Zucker, in Tafeln von 250 Gramm.

Lœflund's Kindernahrung (Liebig'sches Suppen-Extract). Dieses bewährte, von Ed. Loeflund zuerst eingeführte Original-Präparat enthält **nur die löslichen Nährstoffe des Weizenmehls,** welche durch Malz (Diastase) ähnlich wie beim Backprocess, jedoch in viel vollkommener Weise, in lösliche Form übergeführt sind. Durch Zusatz dieses Extractes wird die Kuhmilch in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch am nächsten gebracht und ist diese Ernährungsweise deshalb der unvermischten Kuhmilch, sowie **jedem zuckerhaltigen und mehlartigen Surrogat unbedingt vorzuziehen.**

Diese Präparate sind en gros zu beziehen durch sämmtliche grossen Droguenhandlungen, wie auch direct von der Fabrik

27] **Ed. Lœflund in Stuttgart.**

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Cotillon-

Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Brunnengräber's
concentrirte
Diastase-Malz-Extracte

Diastase-Malzextracte { ohne **Zusatz**, mit **Hopfen**, mit **Eisen**, mit **Eisen und Chinin**, mit **Kalksalz**, mit **Pepsin**, mit **entöltem Cacao**, mit **Leberthran.**

In dem „Amtlichen Berichte über die **Wiener Welt-Ausstellung** i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Dr. G. Hartmann's
Handverkaufstaxe
revidirt für 1882
durch
handschriftliche Eintragungen sämmtlicher Aenderungen
für das Jahr sofort gebrauchsfertig

broch. = 3 ℳ, dauerhaft geb. = ℳ 4.20,
gebund. durchschossen = ℳ 4.50

sendet gegen Nachnahme oder bei Einsendung des Betrages

die Creutz'sche Buch- und Musik-Handlung
46] **in Magdeburg.**

Papier-
Stand-Fässer.
19] Referenzen und Preisliste franco.
L. Woelfle, München.

Eisenmagnesia-Pillen.

Da ich seit ca. 10 Wochen fortdauernd für rückständige Aufträge trotz Vergrösserung meines Personals arbeiten muss, bleibt mein Lagerbestand selbstredend ein verschwindend kleiner und wird es wahrscheinlich so bleiben, bis eine Lokalvergrösserung beschafft ist. Ich bitte daher meine Herren Abnehmer, Ihre gefl. Aufträge möglichst frühzeitig einsenden zu wollen.

W. Kirchmann,
Fabrik pharmaceutischer Specialitäten.
Ottensen-Hamburg. [21

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd
für Technik und Medicin.
Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).
42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Abonnements

*auf die „**Pharmaceutische Centralhalle**" werden jederzeit von allen Postanstalten und Buchhandlungen entgegengenommen. Die bereits erschienenen Nummern des laufenden Quartals werden nachgeliefert. Der Jahrgang 1881 ist noch complet zu haben, ebenso der von 1880, in welchem jedoch die Nummern 5 u. 6 fehlen, Preis à 8 ℳ. Probenummern werden gern kostenfrei abgegeben und wolle man sich deshalb an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden-A., Schreibergasse 20, wenden.*

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 7. Berlin, den 16. Februar 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pepsin in chemischer und physiologischer Beziehung. — Ueber Flammenschutzmittel. — Lösungsmittel für Jodoform. — Jodoformstifte. — Zur Prüfung des Jodkaliums. — **Therapeutische Notizen:** Ueber die Wirkung der Condurango-Rinde. — Unterschied in der Wirkung verschiedener Sorten Aconitin. Hyoscinum. — Areca-Nüsse als Anthelminticum. — **Miscellen:** Geheimmittel. — Trichinoskop. — Conservirung von Holzpflöcken. — Ueber die Deckgläser der Polarisationsröhren. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Pepsin in chemischer und physiologischer Beziehung.

Von *H. Hager.*

Wenn Pepsin die verdauende peptonisirende Substanz genannt wird, so sollte man das latente Pepsin, welches sich in den Labdrüschen des Magens bildet, in diesen Drüschen sich ansammelt und von denselben abgesondert wird, welches an und für sich ohne alle peptonisirende Wirkung ist, zum Unterschiede von dem wirksamen peptonisirenden Pepsin mit einem anderen Namen bezeichnen. *Hager* schlägt den Namen Pepsinyl (Pepsinstoff) vor. Das active Pepsin, welches peptonisirend und auf Fibrin und coagulirte Albumine lösend wirkt, ist ein anderer Körper als das in den Labdrüschen gebildete Pepsinyl, welches wir als eine Verbindung von Pepsin mit einem Albuminoïdkörper erkennen müssen. In dieser Verbindung ist das Pepsin latent, nicht peptonisirend wirkend. Im anderen Falle würde es die Drüschen lösen und vernichten. Wird das Pepsinyl mit einer Säure und Wasser vermischt, so wird das Pepsin frei und activ. Wenn das Pepsinyl aus den Labdrüschen in den Magen eintritt, es sich hier mit dem sauren Magensafte mischt, verbindet sich die freie Salzsäure des Magensaftes mit dem Albuminoïd des Pepsinyls. Das nun frei gewordene Pepsin tritt sofort in die verdauende Wirkung ein, es wird activ, indem es sich begierig mit einer äquivalenten Menge Eiweissstoff verbindet, sich in Pepsinyl umbildet, welches Pepsinyl aber sofort wiederum durch die freie Salzsäure in Pepsin und Albuminoïd gespalten wird. Das Albuminoïd wird dadurch vom Pepsin im Pepsinyl getrennt, dass es sich mit der freien Salzsäure verbindet. Diese saure oder salzsaure Albuminoïdverbindung hat im Contact mit Wasser keine Beständigkeit und unter Aufnahme von Hydratwasser, also zu Pepton werdend, trennt es sich von der Säure, welche frei gemacht auf das ihr in den Weg kommende Pepsinyl aufs Neue einwirkt, sich mit dem Albuminoïd verbindet und Pepsin frei und activ macht.

Das an Albuminoïdstoff gebundene Pepsin ist also kein Medicament, es wird dies aber sofort, wenn es mit Salzsäure und Wasser in Mischung tritt. Eine Schleimdecke verhindert die Wirkung des Pepsins auf die Magenwand.

Durch Experiment hat *Hager* diese Angaben bestätigt gefunden. Der aus den Labdrüschen entnommene Pepsinsaft mit Wasser gemischt und mit gehärtetem Eiweiss macerirt und auch digerirt, ergab nicht die geringste lösende Wirkung. Nach Zusatz von Milchsäure, Weinsäure, Citronensäure, Essigsäure (1 Th. auf 100 Th. Wasser) ergaben sich merkliche Einwirkungen auf das halbharte Eiweiss, doch konnte nur 1/6 bis 1/5 von der Eiweissmenge bei einer Temperatur von 40 bis 50° C. im Verlaufe von 2 bis 3 Tagen erreicht werden. Bei Zusatz von 1% Salzsäure erfolgte in gleicher Zeit volle Lösung des Eiweisses und diese wurde sogar in 1 1/8 bei 2 Th., in einem Tage bei 3 Th. der 25procent. Salzsäure auf 100 Th. Wasser erreicht. Der Trockengehalt des Hühnereiweisses wurde in 3 Versuchen genau bestimmt und die Menge des gebildeten Peptons erforscht. In jedem Falle betrug die Peptonmenge mehr als das verwendete Eiweiss. Im getrockneten Hühnerei wurden hierbei 94 % reines Eiweiss angenommen und wurden aus je 10 g gehärteten Hühnereiweiss (entsprechend 1,266 g reinem Albumin) in der Wasserbadwärme getrocknet 1,32—1,34—1,41 g Pepton gewonnen. Aehnliche Resultate erlangte auch *Danilewsky*, welcher aus seinen Experimenten entnahm, dass die Peptonisation der Eiweisskörper durch Verdauungsfermente auf einem Hydratationsvorgange beruhe (Chem. Ztg. 1880, S. 751).

Aus den gemachten Versuchen ergab sich, dass Salzsäure die Abscheidung des Pepsins aus dem Pepsinyl sofort bewirkt, und dass bei Gegenwart von wenig Salzsäure die Peptonisation eine langsame, bei Gegenwart von mehr Säure eine schnellere ist. Um die Peptonisation mässig lebhaft zu erhalten, müssen auf 10 Th. Pepsin (des Handels) mindestens 5 Th. der 25procent. Salzsäure in 500 bis 1000 Th. Wasser zur Anwendung kommen.

Aus dem Gesagten folgt, dass das active Pepsin eine grosse Verwandtschaft zu den Proteïnstoffen und Albuminstoffen der Nahrungsmittel besitzt, sich mit einer bestimmten Menge dieser Stoffe verbindet und dieselbe in einen Zustand versetzt, in welchem sie sich mit freier Salzsäure verbinden können, dass endlich das salzsaure Albuminoïd im Contact mit Wasser keine Beständigkeit besitzt und sich unter Aufnahme von Wasser als Pepton von der Salzsäure abtrennt. Auch bei Abwesenheit von Pepsin vermag übrigens Salzsäure in verdünntem Zustande und bei 50 bis 60° C. die Albuminkörper in den Peptonen ähnliche Körper, wenngleich nur langsam, zu verwandeln. Nun erklärt sich auch im Vorstehenden das Verhalten des Pepsins gegen Gerbsäure und Salzsäure. Gerbsäure fällt das Pepsinyl als Tannat, wie sie jeden anderen Albuminoïdkörper fällt. Setzt man aber nur wenig Salzsäure hinzu, so geht der Niederschlag in Lösung über, indem sich die Salzsäure mit dem Albuminoïd im Pepsinyl verbindet, Pepsin frei macht und das Albuminoïd aus der salzsauren Verbindung in die hydratische oder peptonische Form übergeht.

Aus diesen Angaben werden die Aerzte entnehmen, dass Pepsin ohne Salzsäure in den Magen eingeführt keine oder nur eine halbe Wirkung äussern kann und wird.

Die Experimente *Petit*'s (Archiv der Pharm. 1880, zweite Hälfte, S. 137) stimmen mit denen *Hager*'s überein, nur verwendete ersterer Fibrin und Eiweiss, letzterer nur Eiweiss.

Gleichzeitig mit dem vorstehenden Aufsatze, welcher für den Ergänzungsband zum Handbuch der Pharm. Prax. schon in Druck gegeben ist, erschien im neuesten Hefte der Zeitschr. f. Biologie eine Arbeit von *Adolf Mayer* „Einige Bedingungen der Pepsinwirkung quantitativ studirt." Die Schlüsse, welche genannter Forscher aus seinen sehr zahlreichen Versuchen zieht, sind folgende:

Die Wirkungen des Pepsins in angesäuerter Lösung sind bis zu einer Temperatur von 55° C. ansteigende, über dieser Temperatur (zwischen 55 und 60°) aber wird das Pepsin getödtet.

Je mehr Pepsin angewendet wird, desto rascher wird das Eiweiss verdaut, eine genaue umgekehrte Proportionalität ist jedoch nicht nachzuweisen und auch nicht zu erwarten, da es sich um das Löslichmachen eines festen Körpers handelt und hierfür beschränkte Angriffspunkte zu Gebote stehen, eine Ueberzahl der Angreifenden deshalb nicht zur wirksamen Thätigkeit gelangen kann.

Bakterienentwicklung schädigt das Fermentvermögen des Pepsins nicht.

Diejenige Menge von Salzsäure ist die zweckmässigste, welche eben genügt, um sogleich in der Kälte mit dem durch Alkohol niedergeschlagenen Pepsin eine klare Lösung herzustellen, das ist die Anwesenheit von etwa 0,2 % wasserfreier Salzsäure in der Verdauungsflüssigkeit. Es ist wohl beachtenswerth, dass es, anlangend den Salzsäure-Zusatz, viel genauer auf einen bestimmten Gehalt ankommt, als in Bezug auf den Pepsingehalt. Dieser letztere kann, wie die Versuche gezeigt haben, um das Doppelte variiren, ohne dass der Verdauungsvorgang in gleichem Maasse alterirt wird, während die Vermehrung oder Verminderung der Salzsäure im Verhältniss wie 2 : 1 den Effect in viel grösserem Verhältnisse umändert.*)

Salzsäure spielt darum eine ganz andere Rolle bei der Verdauung als Pepsin, mehr die einer unerlässlichen Verdauungsbedingung, denn einer Ursache der Verdauung. Denn zwischen Ursache und Wirkung sind wir gewohnt, nicht blos den gewöhnlichen qualitativen Causalnexus des Nacheinander oder Miteinander zu sehen, sondern auch eine Uebereinstimmung dem Grade nach, so dass wir z. B. beim sog. Assimilationsprocesse eine gewisse Temperatur und Anwesenheit von Kohlensäure Assimilationsbedingungen, das Licht aber die Assimilationsursache nennen können. In diesem Sinne sind die Fermente Ursachen der Fermenterscheinungen. Im Allgemeinen, und sind die übrigen Bedingungen erfüllt, findet Proportionalität statt zwischen Menge von Ferment und Umfang des Fermentprocesses. Bei der Verdauung ist das Verhältniss abgeschwächt durch die beschränkte Anzahl von Angriffspunkten bei einem ungelösten Stoffe. Das umgekehrte Verhältniss oder gar eine Beeinträchtigung des Processes durch Vermehrung der wirkenden Substanz, wie eben bei der Salzsäure constatirt, hat mit einer derartigen Wirkung keinerlei Uebereinstimmung.

Wir sprechen daher besser nicht von einer vereinigten Wirkung des Pepsins und der Salzsäure, sondern von der Wirkung von Pepsin auf Eiweissstoffe, die einer Flüssigkeit von ungefähr 2 ‰ Salzsäure suspendirt sind.

Noch prüfte Verf. Pepsin auf seine Wirkung in 0,2 % Lösungen von Essigsäure, Ameisensäure, Buttersäure, Oxalsäure, Bernsteinsäure, Schwefelsäure, Milchsäure, Salicylsäure, Salpetersäure, Weinsäure.

Er fand, dass die erzielten Wirkungen so ziemlich der Stärke der Säuren entsprechen, mit den Mineralsäuren wurden grössere Effecte erzielt als mit den organischen Säuren, von diesen wieder die grössten mit Oxalsäure und Weinsäure etc.

e.

Man vergleiche auch Pharm. Centralh. 1881, Seite 302 u. 328.

*) Sollte hierin nicht vielleicht eine Erklärung für die so ausserordentlich differirenden Untersuchungsresultate, welche verschiedene Analytiker mit den Pepsinen des Handels erhielten, liegen?

Ueber Flammenschutzmittel.

Die Verbrennungsproben und deren Resultate.

(Schluss aus voriger Nummer.)

Um zu erfahren, welche Vortheile das Imprägniren der feuergefährlichen Stoffe mit den empfohlenen Salzen bietet, muss man die auf verschiedene Weise imprägnirten Stoffe sorgfältig vorbereiteten und gewissenhaft durchgeführten Verbrennungsproben unterziehen; man muss sie der Einwirkung verschiedener Entzündungsflammen aussetzen und vor Allem muss man das Verhalten derselben auch bei stärkerer Erhitzung beobachten.

Solche Proben, auf welche das Urtheil über die Zweckmässigkeit des Verfahrens hauptsächlich basirt werden soll, werden nur dann, wenn sie in zweckentsprechender Weise ausgeführt sind, zu einer richtigen und gerechten Beurtheilung führen können.

Man nennt die mit Salzlösungen geschützten Stoffe gewöhnlich feuerfest, unver-

brennlich oder flammensicher. Diese Benennungen, welche sich nun einmal eingebürgert haben, haben der Sache viel geschadet.

Durch das Imprägniren wird die Zusammensetzung der organischen Substanzen (Holz, Leinen, Baumwolle) durchaus nicht verändert; dieselben enthalten nach wie vor dieselben flüchtigen Bestandtheile, welche, bei höherer Temperatur ausgetrieben, theilweise mit Flamme brennen und Kohle zurücklassen. Die Stoffe sind daher in der That durch das Imprägniren weder unverbrennlich, noch feuerfest, ja — selbst nicht immer flammensicher im strengsten Sinne des Wortes geworden.

Dies ist vielfach auch kaum nöthig, gelingt es, die Stoffe so zu imprägniren, dass sie von einer starken Flamme erhitzt, nicht selbstständig weiter brennen, so ist das Erreichbare erreicht.

Bei den Verbrennungsproben aber begnügte man sich gar häufig zu zeigen, dass diese Stoffe, in eine Flamme gebracht, sich entzünden und, in steter Berührung mit derselben gelassen, mehr oder minder leicht verbrennen oder eigentlich verkohlen, dass demgemäss die obenerwähnten Benennungen sich nicht rechtfertigen liessen. Diese Thatsache erschien leider immer genügend, um über das Verfahren im Allgemeinen den Stab zu brechen. Auf diese Weise wurde aber das Kind mit dem Bade verschüttet, denn die Verbrennungsproben sollen ja doch vor Allem feststellen, ob und inwieweit die flammensicher imprägnirten Stoffe den absichtlich bei der Probe erzeugten Brand weiter fortpflanzen.

Vor Allem müssen solche Proben daher mit grösseren Stücken des präparirten Stoffes gemacht werden, wenn man darauf hin ein Urtheil über das Weiterbrennen soll abgeben können; es müssen dieselben auch vergleichend gemacht werden, das heisst, man muss grössere imprägnirte und nicht imprägnirte Versuchsobjecte von möglichst gleicher Beschaffenheit, gleicher Grösse unter denselben Verhältnissen der Flamme aussetzen. Man muss genau die Beschaffenheit und Grösse derjenigen Flamme beachten, welche dazu dient, das Versuchsobject in Brand zu setzen und man muss ihre Wirkung von der Wirkung jener Flamme unterscheiden, welche durch die flüchtigen Bestandtheile des Versuchsobjectes genährt wird, und welche bestimmt ist, den Brand weiter fortzupflanzen. Erstere wäre zweckmässig, die Entzündungsflamme, letztere die Fortpflanzungsflamme zu nennen. Es ist ferner der Verbrennungsrayon der Entzündungsflamme, welcher die nöthige Temperatur besitzt, um aus organischen Substanzen die flüchtigen Bestandtheile auszutreiben und zu entzünden, wohl zu beachten.

Man hat sich bei solchen Proben immer die Wirklichkeit gegenwärtig zu halten, einerseits um alle ungünstigen Zufälle zu berücksichtigen, andererseits um nicht unbillige Anforderungen zu stellen. Die Verbrennungsproben, welche vom Verfasser mit Stücken von circa einem Quadratmeter Fläche angestellt wurden und bei denen als Entzündungsflamme bald die Flamme eines Zündhölzchens, bald die eines *Bunsen*'schen Gasbrenners, oder die des brennenden Weingeistes diente, ergaben folgende Resultate:

Grobe und feine Leinwand (erstere auch, wenn sie mit Mineralfarben bemalt ist) brennen sowohl von oben nach unten, als auch in umgekehrter Richtung. Die Flamme breitet sich auch nach den Seiten aus und der Brand endet nicht eher, bis das ganze Stück vom Feuer verzehrt ist. Bläst man die Flamme aus und schwenkt man den glimmenden Stoff in der Luft hin und her, so fängt derselbe wieder an mit Flamme zu brennen.

Dieselben Stoffe mit irgend einem der drei vorgeschlagenen Salze (siehe vorige Nummer) imprägnirt, sind durchaus nicht zum Weiterbrennen zu bringen; es verkohlt nur das Stück, welches unmittelbar in den Verbrennungsrayon der Entzündungsflamme gebracht wird. Grobe Leinwand hinterlässt allerdings glühende Kohle, doch kann dieselbe weder durch Blasen, noch durch Herumschwenken in der Luft zur Flamme angefacht werden. Ein grosses Stück starker Leinwand, wie dieselbe zu Prospecten etc. benützt wird, welches mit verschiedenen Farben bemalt und mit schwefelsaurer Ammoniak-Kalkerde imprägnirt war, wurde horizontal und vertical über die Flamme des Gasbrenners gehalten, ohne dass mehr von derselben verkohlte als der kleine Theil, der sich unmittelbar im Verbrennungsrayon der Entzündungsflamme befand. Brennender Weingeist, mit welchem das Versuchsobject reichlich übergossen wurde, verkohlte ebenfalls nur jene Stellen,

welche im heissesten Theile seiner Flamme lagen. Mit dem Erlöschen der Weingeistflamme war auch die Leinwand, ohne im Geringsten weiterzubrennen, erloschen.

Für Baumwollenstoff, Kammertuch, Calico, Chaconats, Mousselins und sogenannte englische Leinwand eignet sich ganz besonders schwefelsaure Ammoniak-Kalkerde; mit diesem Salze imprägnirt, sind dieselben durchaus nicht zum Weiterbrennen zu bringen. Dieselben Stoffe mit wolframsaurem Natron oder mit borsaurer Talkerde imprägnirt, brennen, von einer starken Flamme erhitzt, in der Richtung von oben nach unten wohl auch gar nicht, ebensowenig verbreitet sich die Flamme in horizontaler Richtung; in verticaler Richtung aber von unten nach oben brennen dieselben langsam und träge mit wenig leuchtender Flamme. Es brennt aber nur ein schmaler Streifen aus dem Stoffe heraus, der sich nach oben zu etwas erweitert. Das geringste Hinderniss, z. B. Falten oder das Verlassen der verticalen Stellung, bringen den Brand sicher zum Erlöschen, ebenso der leiseste Luftzug, daher auch die geringste Bewegung. Kleider, mit diesen Salzen imprägnirt, schützen daher ebenfalls vor Verbrennungsgefahr. Das Laufen, welches beim Brennen nicht imprägnirter Kleider so verderblich wirkt, ist hier nicht nur gefahrlos, sondern sogar nützlich und empfehlenswerth. Der verkohlte Theil des Gewebes behält namentlich bei den mit borsaurer Talkerde imprägnirten Stoffen genau die ursprüngliche Form bei und glimmt durchaus nicht weiter, was bei vielen der angerathenen Schutzmittel stattfindet.

Die feinsten Stoffe, z. B. Tüllillusion, Seidengaze, Crêpe, welche mit thierischem Leim gesteift sind, lassen sich mit der Auflösung von borsaurer Talkerde so herstellen, dass von denselben, wenn sie in eine Flamme gebracht werden, nur ein dem Verbrennungsrayon der Entzündungsflamme entsprechendes Stück verkohlt wird, während diese Stoffe, nicht imprägnirt, mit der grössten Intensität vollkommen verbrennen.

Für gröbere Tüllsorten eignet sich wieder das schwefelsaure Ammoniak-Kalkerdesalz besser.

Sehr lehrreich sind solche Verbrennungsproben mit Puppen, von welchen die eine mit nicht imprägnirten Stoffen von derselben Qualität bekleidet wird. Diese Proben geben einen ganz besonders anschaulichen Begriff von dem durch das Imprägniren erreichbaren Vortheil.

Bei den Verbrennungsproben mit Holz waren die Versuchsobjecte durchgehends nur durch einen einmaligen Anstrich mit einer Lösung der Salze geschützt. Die angewendeten Salze waren: 1. schwefelsaure Ammoniak-Kalkerde, es wurden hierbei auf 100 Theile Wasser 33,3 Theile schwefelsaures Ammoniak und 66,6 Theile Gyps genommen; 2. ein Gemenge von Borax und Bittersalz (borsaure Talkerde), wobei auf 100 Theile Wasser 25 Theile Borax und 25 Theile Bittersalz kamen, und 3. Wasserglas. Das letztere wurde ohne Beimengung in concentrirter Lösung (auf 100 Theile Wasser 28 Theile kieselsaures Natron) angewendet. Alle drei Salze gaben nahezu dieselben befriedigenden Resultate.

Ein dünner Span von nicht imprägnirtem Holz in verticaler Stellung über die Flamme eines *Bunsen*'schen Gasbrenners gebracht, wird von dieser rasch ergriffen und der Brand setzt sich auch über den Verbrennungsrayon der Gasflamme der ganzen Länge des Spanes nach fort und erlischt nicht, wenn die Gasflamme entfernt wird.

Ein mit den obengenannten Salzen gut bestrichener und getrockneter Span fängt unter den gleichen Verhältnissen allerdings zu brennen an, doch erlöscht derselbe sehr bald, wenn die Gasflamme entfernt wird.

Um diese Erscheinung im Kleinen an complicirteren Holzconstructionen zu zeigen, nahm Verfasser gewöhnliche hölzerne Vogelbauer, aus dünnen Stäbchen und stärkeren Leisten hergestellt. Ein nicht imprägnirter solcher Vogelbauer stand über der Gasflamme in kurzer Zeit in hellen Flammen, während von dem imprägnirten Exemplar nur die Stelle brannte, welche mit der Gasflamme unmittelbar in Berührung kam. Obwohl man gegen diesen Versuch einwenden kann, dass die geringe Holzmasse zu der grossen Imprägnirungsfläche in einem Verhältnisse steht, welches den Versuch sehr begünstigt, so ist derselbe als ein Laboratoriumversuch doch ungemein lehrreich und man muss bei einer Probe im Grossen möglichst genau dieselben Verbrennungsverhältnisse einhalten wie bei diesen Versuchen im Kleinen, um ein richtiges Urtheil über die

Flammbarkeit des imprägnirten Holzes zu erhalten.

Was der Herr Verf. noch weiter über seine Versuche zur Einführung der von ihm erprobten Flammenschutzmittel ins praktische Leben sagt, über die Indolenz, welche er zu bekämpfen hatte, über seine vergeblichen Bemühungen, die Theaterdirectionen zur Imprägnation der auf der Bühne befindlichen Stoffe zu bewegen, ist ungemein lehrreich, eignet sich aber leider nicht zur Wiedergabe in einer wissenschaftlichen Zeitung. *e.*

Lösungsmittel für Jodoform.

Nach *Vulpius* löst

Oleum terebinthinae	4	Procent	Jodoform,
„ lavandulae	7	„	„
„ caryophyllor.	8	„	„
„ fóniculi	9	„	„
„ citri	9	„	„
„ rosmarini	9	„	„
„ cassiae	14	„	„
„ carvi	16	„	„

Es fällt sofort der grosse Unterschied in der Lösungskraft der einzelnen Oele in die Augen und es scheint, als ob gewisse Beziehungen existirten zwischen Lösungsfähigkeit und Sauerstoffgehalt in dem Sinne, dass erstere mit letzterem steigt.

Aether Petrolei löst 1 Procent und Benzin 1½ Procent Jodoform; beide Lösungen färben sich bald rosa. Auch eine 5-proc. Lösung von Jodoform in Chloroform nimmt rasch eine dunkelrothe Farbe an, so dass wohl an eine eingreifende chemische Reaction zwischen beiden Verbindungen gedacht werden muss. *g.*

Archiv d. Pharm., 1881, Januar.

Jodoformstifte.

Mechanische Gemenge von feinzertheiltem Jodoform mit Gelatine und Glycerin, welche in der Form cylindrischer elastischer Stäbchen zur Einführung in Wundcanäle bestimmt sind, sind schon seit einiger Zeit in Gebrauch. In neuerer Zeit werden Stifte mit einem sehr grossen Gehalt an Jodoform verlangt und es bereitet *Vulpius* 50-proc. Stifte in folgender Weise: 15 g beste Gelatine werden in 50 g Wasser und 7,5 g Glycerin im Dampfbade gelöst, die Lösung wird bis auf 54 g eingedampft, dann mit 27 g feinst verriebenem Jodoform innig gemengt, worauf man den Brei in eine mässig erwärmte Höllensteinform ausgiesst. Sofort nach dem Guss wird die Form in Eiswasser gestellt, um rasches Erstarren herbeizuführen und dadurch einer Senkung des schweren Jodoformpulvers vorzubeugen. Die erstarrten Cylinder werden schliesslich im Trockenschrank auf zwei Drittel ihres Gewichts eingetrocknet. *g.*

Archiv d. Pharm., 1881, Januar.

Zur Prüfung des Jodkaliums.

In Verfolg der von *O. Kaspar* (Pharm. Centralh. 1881, Seite 292) angegebenen Gehaltsprüfung des Jodkaliums auf reines Jodkalium hat *Schneider* in Sprottau (Archiv d. Pharm. 17, I.) eine Vergleichung der zur quantitativen Prüfung des Jodkaliums empfohlenen Methoden — der von *Kaspar*, von *Personne*, von *Maroseau*, der *Fresenius*'schen Destillationsmethode und der *Duflos*'schen gewichtsanalytischen Bestimmung des Jodgehaltes als Jodsilber — vorgenommen und gefunden, dass die Methode von *Kaspar* ihrer grossen Einfachheit und doch Genauigkeit wegen ganz besonders verdient, für die Pharmakopöe acceptirt zu werden, falls eine Methode der Gehaltsbestimmung des Jodkaliums Aufnahme in derselben finden sollte, was jedenfalls sehr wünschenswerth ist. Ihrer Anwendung hat jedoch eine Prüfung des betreffenden Jodkaliums auf einen Gehalt an Jodnatrium voranzugehen; dies geschieht, indem 1 g des Präparats mit Salpetersalzsäure übergossen, zur Trockne verdunstet, der feingeriebene Rückstand mit verdünntem Weingeist extrahirt, filtrirt, wieder verdunstet und ein etwaiger Rückstand auf der Oese des Platindrahtes in der Bunsen'schen Flamme geprüft wird.

Im Uebrigen fand *Schneider*, dass unter den von ihm untersuchten 19 Proben Jodkalium die aus Frankreich stammenden Präparate sehr geringwerthig und die aus Amerika und England kommenden mehr oder minder durch Eisen (in

einer Probe 4 Procent Eisenoxyd) verunreinigt waren, dass dagegen die deutschen Fabrikate sich in ihrer überwiegenden Mehrzahl als nicht nur vorschriftsmässig, sondern als ganz vorzüglich rein erwiesen. *g.*

Therapeutische Notizen.

Ueber die Wirkung der Condurango-Rinde.

Seit dem Jahre 1871 wurden mit der Cort. Condurango und ihren Präparaten vielfache Versuche angestellt und glaubte man bei ihrem ersten Auftauchen in ihr ein Specificum gegen die Krebskrankheit gefunden zu haben.

Die Art und Weise jedoch, wie die Condurango-Rinde besonders von Amerika aus empfohlen wurde und die stark an Marktschreierei streifte, erweckte Verdacht und es dauerte gar nicht lange, so wurde von fast allen Seiten die Drogue als gänzlich unwirksam hingestellt.

Dr. *A. Hoffmann* in Basel hat ein Jahrzehnt hindurch fortgesetzte Versuche angestellt, die über den Werth oder Unwerth der Condurango entscheiden sollten und ist dabei zu eben so wichtigen als interessanten Folgerungen gekommen und gewinnt man mit ihm die Ueberzeugung, dass, wenn die Condurango auch nicht ein absolut sicheres, so doch ein sehr empfehlenswerthes Mittel gegen Krebs ist. Und wie viel ist schon erreicht, wenn jetzt wir sicher wissen, dass subjective Erleichterung der oft so quälenden Symptome dieser Krankheit sehr häufig erzielt wurden!

Die naheliegendsten Fragen waren folgende:

1. Hat Condurango eine verschieden günstige Wirkung je nach dem Sitze des Carcinoms?

2. Wie verhält sich das Allgemein-Befinden der Kranken bei der Condurango-Behandlung?

3. Welche Condurango-Rinde und in welcher Form soll selbe angewandt werden?

Verfasser führt im Ganzen 132 Krebsfälle von 1871 bis 1881 vor, von denen in den drei letzten Jahren 20 mit Condurango behandelt und fertig beobachtet wurden, während vier noch in Behandlung stehen.

Von den 108 ohne Condurango Behandelten wurden gebessert 9,1%, ungeheilt 25% und starben 64, 8%, während bei der Condurango-Behandlung gebessert wurden 40%, ungeheilt 10% und gestorben sind 50%.

Dass bei sehr vorgerückten, schon zur allgemeinen Carcinose gediehenen Erkrankungen keine hervorragenden Resultate erzielt werden, lässt sich von vornherein erwarten.

Die erste Frage betreffend, so ist in vielen Fällen ein directer Einfluss des Mittels auf die Krebsgeschwulst zu constatiren und glaubt der Verfasser behaupten zu können, dass ein nicht geringer Theil des Nutzens der Condurango-Präparate auf ihrer localen Einwirkung beruhe und belegt diese Behauptung mit beobachteten Fällen des Krebses der Speiseröhre und des Magens. Das Brechen und Würgen, sowie die heftigen Schmerzen bei dieser Localisation wurden in der günstigsten Weise davon beeinflusst.

Was die zweite Frage betrifft, so hoben sich unter consequentem Gebrauche von Condurango der Appetit, die Verdauung und das Allgemeinbefinden der Kranken in der Weise, dass die Besserung durch das Steigen des Körpergewichts direct nachgewiesen werden konnte.

Die dritte Frage, welche Rinde und in welcher Form soll das Präparat gereicht werden, ist eine sehr wichtige.

Zu vermeiden ist die Condurango von Venezuela, deren Präparate einen solch scharfen pfefferartigen Geschmack hatten, dass sie von den Patienten theils nicht genommen, theils nicht ertragen werden konnten. Die beste Drogue stellt die von *Schroff* (pharm. Jahresbericht 1872) beschriebene und aus Ecuador stammende vor.

Was die Arzneiform betrifft, so experimentirte Verfasser

1. mit dem Macerationsdecoct:

Rp. Cort. Condur. 15,0,
mac. per. hor. XII. c. aq. dest 360,0,
deinde coq. usq. ad. remanent. 180,0,
D. S. 2—3mal tägl. 1 Essl.;

2. mit dem einfachen Decoct. Condurango 15 : 180;

3. mit dem Fluidextract of Condurango von *Bliss Keen & Co.*;

4. mit der Tinctura Condurango 1 : 5,

giebt aber dem Vinum Condurango nach folgender Vorschrift (v. Prof. *Immermann*) bereitet, weitaus den Vorzug.

2½ Kilo Cort. Condurango pulv. gross

werden mit 10 Liter kaltem Wasser in einem steinernen Topfe zwei Tage lang macerirt, die Flüssigkeit nachher abgeseiht und der Rückstand mit derselben Quantität kalten Wassers übergossen, auf freiem Feuer eine Stunde lang gekocht, erkalten gelassen und wieder colirt. Der Rückstand der Rinde wird nun mit 5 Liter Spirit. Vin. rectificatiss. übergossen, 2 Tage lang stehen gelassen und dann gepresst. Die abgelaufene spirituöse Flüssigkeit wird filtrirt und der Weingeist im Dampfbade von dem Filtrate abdestillirt.

Der Rückstand wird den vereinigten wässerigen Auszügen beigemischt und das Ganze schliesslich zur Extract-Consistenz eingedampft. Das erhaltene Extract wird in 2½ Liter Vinum Malac. gelöst, absetzen gelassen und endlich filtrirt.

Das so dargestellte Präparat schmeckt angenehm bitter und wird in der Regel von den Patienten auch längere Zeit hindurch gern genommen.

Der Verfasser schliesst seine Arbeit mit dem Satze:

„Die Condurango-Präparate verdienen in allen Fällen von carcinomatöser Erkrankung als empirische Mittel dringende Empfehlung."

g.

Schweiz. W. f. Pharm., 1882, Nr. 4.

Unterschied in der Wirkung verschiedener Sorten Aconitin.

Der vielbesprochene Vergiftungsfall zu Winschoten, der bekanntlich dadurch herbeigeführt wurde, dass statt des vom Arzte gemeinten (nicht aber besonders verordneten) Aconitin. nitric. von *Friedländer* in Berlin ein solches von *Petit* in Paris vom Apotheker dispensirt worden war, wurde für die Professoren *Huisinge* und *Plugge* in Groningen Veranlassung (Archiv. d. Pharm., 17, I.), die Wirkung dreier verschiedener Handelssorten von Aconitin näher zu prüfen. Aus ihren an Fröschen, Kaninchen, Hunden und Tauben angestellten Experimenten konnten sie folgern, dass das Aconitin von *Petit* wenigstens 8 Mal stärker giftig wirkt, als das von *Merck*, und wenigstens 170 Mal stärker, als das von *Friedländer*, und dass ferner das Präparat von *Merck* 20 bis 30 Mal stärker giftig ist, als das von *Friedländer*.*)

In Anbetracht dieser ungeheuerlichen Differenz in der Wirkung eines Stoffes, der unter dem nämlichen Namen im Handel vorkommt, kann nicht dringend und oft genug die allergrösste Vorsicht beim Verschreiben und bei der Dispensation des Aconitins und seiner Salze anempfohlen werden. Die Gefahr ist um so grösser, als die Unterscheidung in deutsches, französisches und englisches Aconitin von gar keiner Bedeutung ist, denn es werden wie in Deutschland, auch in Frankreich und England Aconitinpräparate sehr verschiedener Qualität hergestellt. (Vergl. Pharm. Centralh., 1881, Seite 181 und 1882, Seite 25.) Wenn man das Aconitin nicht ganz aus der Reihe der Arzneimittel streichen will — was freilich das Beste wäre, so lange man nicht im Stande ist, die Identität einer bestimmten Sorte Aconitin mit einfachen chemischen Reactionen unzweifelhaft festzustellen, — so erscheint es mindestens nothwendig, die Maximaldosen für dasselbe abzuändern. *g.*

(Aus dem inzwischen — in der vorigen Nummer d. Z. — veröffentlichten neuen Entwurf einer Maximaldosentabelle ist mit Befriedigung zu ersehen, dass das Aconitin in der Pharmakopöe nicht wieder Aufnahme finden wird. D. R.)

*) Aus der Fabrik von Trommsdorff.

Hyoscinum.

Ueber Hyoscinum, resp. Hyoscinum hydrojodicum und seine Verwendung als Mydriaticum an Stelle des Atropins haben wir schon in dieser Zeitung, Jahrgang 1881, Seite 394, Einiges berichtet. Dr. *Emmert* hat neuerdings die Wirkung des Hyosc. hydrojod. auf die Augen genauer untersucht und zwar im Vergleiche mit gleichstarken Lösungen von schwefelsaurem Atropin und Duboisin. Als Durchschnittsresultat der angestellten Versuche an Kaninchen und an Menschen ergab sich, dass das Hyosc. hydrojod. rascher und energischer wirkt, als eine gleiche Menge von schwefelsaurem Atropin oder Duboisin.

Bei entzündlichen Zuständen der Cornea, wo Atropin und Duboisin keine Erweiterung bewirkten, liess Hyosc. hydrojod. nicht im Stiche und wirkte äusserst günstig; in Fällen frischer, oder theilweise oder ganz abgelaufener Iritis führte Hyosc. hydrojod. ausnahmslos zu einer Mehrerweiterung der Pupille und dadurch häufig zur Zerreissung von Exsudaten.

Seit mehr als drei Monaten hat Verfasser auf diese Erfolge hin das Hyosc. hydrojod. in Lösungen sowohl, wie mit Vaseline verbunden in seine Privatklinik eingeführt. Nur zweimal beobachtete er unter einer jetzt schon recht erheblichen Zahl von Fällen Allgemeinerscheinungen in Form von Schwindel, Unsicherheit im Gehen, Unbesinnlichkeit, obwohl zu wiederholten Malen in der Privatpraxis 1/10-proc. Lösungen stündlich und zweistündlich während mehrerer Tage gebraucht wurden.

Die Gründe, welche dazu bestimmen können, die andern Mydriatica gegen des Hyosc. hydrojod. zu vertauschen, liegen, wie der Verfasser hervorhebt, in seiner ganz ausserordentlichen mydriatischen Wirksamkeit, welche von keinem andern bisher bekannten Präparate dieser Art in gleichem Grade und mit gleicher Schnelligkeit mit gleicher Menge erreicht, geschweige denn übertroffen wird.

Von allgemeinerer Verwendung des Hyosc. hydrojod. könnte vorläufig nur sein Preis abhalten. Ein Gramm desselben kostet gegenwärtig noch 25 Mark = 30 Francs; doch ist zu erwarten, dass es billiger werden wird, wie das Duboisin, welches früher auf 100 Francs per Gramm zu stehen kam und jetzt nur noch 20 Francs kostet. *g.*

Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte, 1882, Nr. 2.

Areca-Nüsse als Anthelminticum.

Ueber den Gebrauch der Areca-Nüsse als Anthelminticum bei Hunden (Pharm. Centralh. 1882, Seite 52) erhalten wir noch weiter eine freundliche Mittheilung, worin die Nüsse als sehr gut wirkend gerühmt werden. Sie werden kurz vor dem Gebrauch auf dem Reibeisen zerrieben und den Hunden, je nach der Grösse, thee- bis esslöffelweise zweimal am Tage in Milch gegeben. Vorräthig darf das Pulver nicht gehalten werden.

Miscellen.

Geheimmittel.

Bereits in Nr. 49, 1881, Seite 546 der Pharm. Centralh. theilten wir eine Veröffentlichung des Aerzte-Vereins in Frankfurt a. O. mit. In Nr. 28 der Frankfurter Oderzeitung finden wir wiederum folgende Mittheilung, welcher wir, um zur Nachahmung anzuregen, einen Platz hier anweisen:

Warnung.

Im Interesse unserer Mitbürger bringen wir Folgendes zum Abdruck:

Die Kräuterhandlung *Lutze & Co.* in Braunschweig lässt verschiedene Agenten umherreisen, welche sich mit der Behandlung von Bandwurm- und Hämorrhoidal-Leiden abgeben.

Da solche Quacksalber neuester Zeit auch für Karlsruhe sich angekündigt haben, so machen wir hiermit bekannt, dass die von *Lutze & Co.* verschickten Bandwurmmittel aus Folgendem bestehen:

1. aus einem Packet Absinthiumkraut, 10 g im Werth von 7 ₰,
2. aus einem Packet Bittersalz, 15 g, im Werthe von 5 ₰,
3. aus einem Glas mit ätherischem Wurmfarn-Extract, 10 g mit Glas, im Werthe von 6 ℳ 18 ₰,
4. aus einem Glas mit rothgefärbtem Ricinusöl, im Werthe von 40 ₰.

Das ganze Mittel ist also 6 ℳ 70 ₰ werth, während dasselbe zu 15 ℳ verkauft wird, wozu noch 1 ℳ für Nachnahmespesen kommt.

Da sich umherreisende Kurpfuscher mit der Behandlung von Bandwurmleiden besonders häufig abgeben, dabei aber in vielen Fällen auf die Mittheilung ganz unsicherer Symptome hin ihre unter Umständen nicht ungefährlichen Mittel auch solchen Personen verordnen, welche die erwähnte Krankheit gar nicht haben, und da die Kranken in den besten Fällen irgend eines der auch von den Aerzten allgemein angewandten Bandwurmmittel erhalten, nur um viel höheren Preis, als solches aus jeder Apotheke zu beziehen ist, so warnen wir das Publikum eindringlich, sich auf solche Kuren einzulassen.

Karlsruhe, den 25. November 1878.

Der Ortsgesundheitsrath.

Ob diese Firma *Lutze & Co.* mit derjenigen, welche sich gestern hier angekündigt hat, zusammenhängt, war in der kurzen Zeit nicht zu ermitteln. Solche Geschäfte haben oft mehrere Wohnsitze, eine Anzahl von Agenten und machen von Zeit zu Zeit kleine Aenderungen in den Mitteln und ihren Preisen. Da die in obiger amtlichen Bekanntmachung enthaltenen allgemeinen Wahrheiten aber auf sie durchgängig Anwendung finden, so unterlassen wir es, in jedem Einzelfalle eine Warnung zu veröffentlichen.

Der Vorstand des Aerzte-Vereins.

Dr. *Wehmer* sen. Dr. *Rothe.* Dr. *Aufrecht.* Dr. *Goepel.*

Trichinoskop.

In der Deutsch-Amerikanischen Apothekerzeitung 1882 Nr. 21 finden wir die Abbildung eines praktischen Trichinoskop,

ein Instrument, für jeden Schlächter und jede Hausfrau geeignet. Es besteht aus einer Klappe *o u* in Form zweier gleicher Rahmen, an einem Ende durch das Charnier *c* mit einander verbunden. Auf dem oberen Rahmen befindet sich eine verschiebbare Linse *l*, gehalten durch den verschiebbaren Halter *h*. Auf dem unteren Rahmen *u* legt man das Objectglas lassen sich alle Theile des Objectes, welches man im durchfallenden Lichte betrachtet, markiren. — Erfinder sind *Bausch & Lomb* Nr. 37 Maiden Loue, New-York.

Das Mikroskop soll und kann es selbstverständlich nicht ersetzen. Das Instrument leidet gegen dieses an dem Uebelstande, dass die dirigirende Hand keine

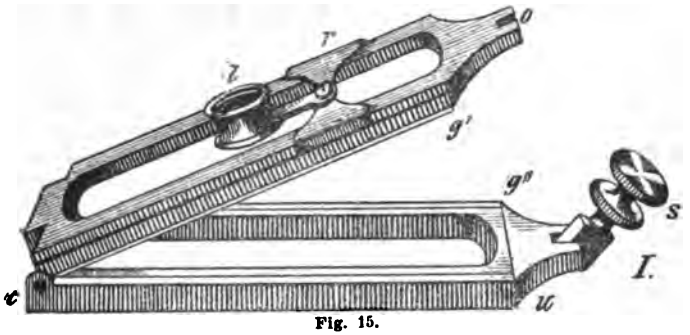


Fig. 15.

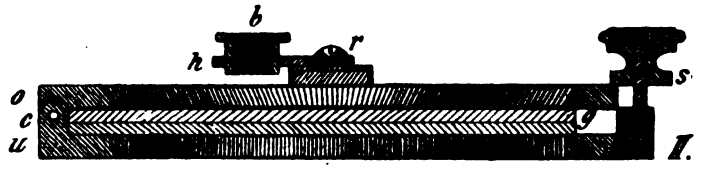


Fig. 16.

g'' mit den Fleischpartikeln. An dem oberen Deckglas *o* ist das Deckglas *g'* angesetzt. Wird die Klappe *o* auf *u* herabgedrückt und durch die Schraube *s* fest aufgedrückt, so erleiden die Fleischpartikel die genügende Pressung, um sie in dünne durchsichtige Scheiben zu verwandeln. Da die Linse vor-, rück- und seitwärts geschoben werden kann, so festen Stützpunkte bei Verschiebung des die Lupe tragenden Schlittens hat — ein sehr wichtiger Umstand. Dann ist auch die Lupe nicht zum Wechseln — starke und schwache Vergrösserung.

Ueber die Vor- und Nachtheile der Lupe bei der Trichinenschau vergleiche auch Pharm. Centralh. 1880, Seite 295, 327 und 344.

Conservirung von Holzpfählen.

Die „Farmer's Gazette" empfiehlt eine einfache Methode, die Haltbarkeit der Pfähle in der Erde um 50 % zu erhöhen, indem man die verjüngte Seite des Baumes nach unten einschlägt; nicht wie gewöhnlich die Wurzel-, sondern die Kronenseite soll man in die Erde versenken. Die Capillarität von dieser Seite soll eine viel geringere sein und daher das Faulen verzögert werden. *m.*

Drugg. Circ., vol. XXIV, Nr. 10.

Ist unseres Wissens schon vor mehreren Jahren an anderer Stelle vorgeschlagen worden. Es wäre interessant, zu erfahren, ob diese Methode praktisch erprobt worden ist, ob sie sich bewährt, darüber würde sich wohl erst nach Jahren urtheilen lassen.

Ueber die Deckgläser der Polarisationsröhren.

Von *Wilhelm Poppe.*

Eine bereits 1869 (Zeitschr. d. Ver. f. d. Rübenz.-Ind. i. Zollverein. 1869. 50) von

C. Scheibler gemachte Entdeckung, dass die Deckgläser der Polarisationsröhren beim Anpressen an die Unterlage durch starkes Anziehen der Knöpfe die Polarisationsebene zu drehen vermögen, wurde vom Verfasser — in Veranlassung einer Differenz zwischen zwei Beobachtungen — einer eingehenden Prüfung unterworfen.

Er fand hierbei, dass durch sehr starkes Anpressen der Deckgläser ein Fehler in der polarimetrischen Bestimmung bis zu 5 Proc. eintreten kann, und ist es daher durchaus nothwendig, vor dem Einlegen der Röhre in den Apparat die Köpfe der Röhre zu lockern.

Offene Correspondenz.

Apoth. **W.** *in* **C.** Unter Verwendung von destillirtem Wasser und Beigabe einer kleinen Menge Spiritus lässt sich leicht ein sehr haltbares Infus. ipecacuanh. concentr. darstellen.

Rp. Radic. ipecacuanhae cont. 10,0
Aquae destillatae 180,0.
digere calore balnei aquae per horam unam interdum agitando. Post refrigerationem admisce
Spiritus vini 20,0
Aquae destill. 9,5
ut pondus liquoris cum radice exaequet 210,0. Sepone per dies duos et filtra.

20 Theile des Infusum concentr. entsprechen 1 Theile Ipecacuanha.

Apoth. **L.** *in* **Mo.** Reines Nickel wird vom Magnet angezogen, Legirungen dieses Metalls aber nicht, so dass also Täuschungen sehr leicht ermittelt werden können.

Apoth. **Sch.** *in* **S.** Wir lassen das ganz und gar nicht unbeachtet, aber was hat es beispielsweise für einen Zweck, nichtamerikanischen Lesern eine Mittheilung aufzutischen, wie die nachstehende:

„Zur Darstellung einer perfecten Lösung von Salicylsäure löst man 58,464 g citronensaures Kali in 233,850 g Glycerin unter gelindem Erwärmen auf und fügt bis zur vollkommenen Lösung 38,976 g Salicylsäure hinzu. Nach dem Erkalten fügt man einfaches Elixir soviel hinzu, dass das Ganze 1 l beträgt. Mit farblosem Elixir bereitet ist die Lösung ganz schwach kirschroth. Sie enthält in 29,232 g 30,45 cg Salicylsäure, ist in allen Verhältnissen mit Wasser mischbar und die beste aller Salicylsäurelösungen."

Ueber das sogenannte „dosimetrische Heilverfahren" haben wir bereits im vorigen Jahrgang der Pharm. Centralh., Seite 443, ausführlich berichtet.

M. S. *in* **B.** Die Zusammensetzung der „Crême de Pinard," Mittel gegen rothe Hände, ist uns nicht bekannt; wenn Sie uns davon senden wollen, sind wir zur Untersuchung gern bereit. Oder kann vielleicht einer unserer Leser Auskunft geben?

Apoth. **M.** *in* **St.** Balsamischer Salicylsäure-Talg wird wohl nicht nach einer bestimmten Vorschrift, sondern nach ziemlich verschiedenen Vorschriften hergestellt. Schwer ist seine Bereitung jedenfalls nicht. Herr *E. Dieterich* (Helfenberg) theilte uns mit, dass sein Cerat. salicylat. bestünde aus: Benzoëtalg, Perubalsam, Wachs, Salicylsäure und etwas Parfüm.

Apoth. **H.** *in* **G.** „Atramin" ist Tintenpulver und Vorschriften dazu finden Sie ja in jedem Manual. Das Atramin von Apoth. *L. Seidel* in Wandsbeck, wovon uns derselbe ein Muster zusandte, erwies sich beim Gebrauch als sehr gut (Pharm. Centralh. 1880, Seite 76). Die Bereitungsweise ist uns aber nicht bekannt, erinnerlich ist uns nur, dass es Campeche-Extract und chromsaures Kali enthielt.

Apoth. **B.** *in* **B.** Unter den Mitteln gegen den Bandwurm nimmt Extract. filicis mar. aether. zweifellos eine der ersten Stellen ein. Das Extract muss aber zuverlässig gut bereitet sein, darf auch nicht in zu ängstlich kleinen Dosen gegeben werden.

Cuprum oxydat. nigr. wird von *Hager* als Bandwurmmittel sehr gerühmt; man giebt es in Pillen und (für Kinder) in Trochiscen.

Rp. Cupri oxydati 6,0
Calcariae carbon. 2,0
Boli alb. laevig. 12,0
Glycerinae 10,0.
F. pilulae 120. D. S. In der ersten Woche täglich viermal 2 Pillen, in der folgenden täglich viermal 3 Pillen zu nehmen. Zuletzt einen Esslöffel Ricinusöl. Saure Speisen und Getränke zu meiden. Nach Verbrauch dieser Pillen ist der Bandwurm jeder Art im verwesten Zustande abgegangen.

Placentae taenifugae.

Rp. Cupri oxydati 5,0
Calcar. carbon.
Magnes. carbon. ana 1,0
Sacchari albi q. s.
Fiant trochisci 50 ponderis 1,0.

Täglich dreimal 1 Stück zu geben, Kindern unter 7 Jahren täglich viermal eine halbe Pastille.

Apoth. **G.** *in* **St.** Elatine ist hier Aqua Picis liquidae. Unter diesem Namen versteht man in Italien und dem südlichen Frankreich das Theerwasser im Handverkauf. Der Arzt dürfte mit diesem Namen wohl nur das Elaterin bezeichnen: Elatine nennen Spanier und Italiener die Linaria.

Apoth. **R.** *in* **W.** Dass die als ein Novissimum aus dem New remedies entnommene Vorschrift zur Zeichentinte im Archiv (1881) dem Handb. der pharm. Praxis (II, S. 722) entnommen sein könne, ist ja möglich, vielleicht auch nicht, denn diese Zeichentinte war schon vor 30 Jahren bekannt, ist also heute etwas ziemlich Altes.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

9]

Die aus den Salzen unserer Quellen unter Controle der Administration bereiteten

Emser Pastillen,

ächt in plombirten Schachteln,

werden geliefert **ohne Aroma** (mit eingeprägtem Stempel „Ems") und **mit Pfefferminz-Aroma** (mit erhabenem Stempel „Ems") und zu gleichen Preisen verkauft. Zu beziehen sind dieselben **direct durch unsere Administration,** sowie durch unsere bekannten **Haupt-Depots.**

18] **König Wilhelm's Felsenquellen in Bad Ems.**

Anglo-Swiss Condensirte Milch.

Verkauf in 1880: 20,000,000 Büchsen.

Detail-Preis per Büchse: 70 Pfg.

Anglo-Swiss Kindermehl.

Vorzüglichstes Nahrungsmittel für Kinder, nachdem Milch allein nicht mehr genügt. Von vielen medicinischen Autoritäten empfohlen.

Detail-Preis per Büchse: 90 Pfg.

Zu beziehen in den meisten Apotheken und Colonialwaarenhandlungen.

En gros in Dresden bei **Spalteholz & Bley.**

17] ☛ Man verlange die Broschüre über Kinderernährung. ☚

Hierzu eine Beilage, betreffend den „Katalog für die Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygieine und des Rettungswesens" in Berlin.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte** und **gewebte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

14] **H. Schweikert,** Apotheker.

12]

Prämiirt: Intern. Balneolog. Ausstellung, Frankfurt a. M., 1881.

Liebe's Leguminosen-Chocolade und -Cacao aus Liebe's löslichem Präparat.

Prämiirt: Melbourne, 1880/81.

Entölter Cacao in den verschiedenen Sorten.

Chocoladen, Cacao-Masse.

33] **Patent-Kinderwagen**

(D. R. P. Nr. 20027.) mit Gummibekleidung, vollständig geräuschloses Fahren mit Vermeiden jeder Erschütterung, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden-N.** Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches.**

Krankenfahrstühle in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

Eisenmagnesia-Pillen.

Da ich seit ca. 10 Wochen fortdauernd für rückständige Aufträge trotz Vergrösserung meines Personals arbeiten muss, bleibt mein Lagerbestand selbstredend ein verschwindend kleiner und wird es wahrscheinlich so bleiben, bis eine Lokalvergrösserung beschafft ist. Ich bitte daher meine Herren Abnehmer, Ihre gefl. Aufträge möglichst frühzeitig einsenden zu wollen.

W. Kirchmann,
Fabrik pharmaceutischer Specialitäten.
Ottensen-Hamburg. [21

Flotho & Kaiser, Köln,

Importeure

Griechischer Weine,

(beliebt als Med.- und Dessertweine).

Versandt nach Auswärts in beliebigen Quantitäten in Flaschen und Kisten oder in Fässern.

40] **Preiscourants franco.**

Dr. G. Hartmann's
Handverkaufstaxe

revidirt für 1882

durch

handschriftliche Eintragungen sämmtlicher Aenderungen

für das Jahr sofort gebrauchsfertig

broch. = 3 ℳ, dauerhaft geb. = ℳ 4.20, gebund. durchschossen = ℳ 4.50

sendet gegen Nachnahme oder bei Einsendung des Betrages

die Creutz'sche Buch- und Musik-Handlung

46] **in Magdeburg.**

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauche vollste Bestätigung u. Anerkennung finden.

„Zu haben in den meisten Colonial-,

10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**

EmserPastillen,

bereitet mit den Salzen der

Emser Felsenquellen

unter der Leitung der Administration werden den Herren Apothekern als guter Handverkaufsartikel empfohlen.

En-gros Versandt durch das Magazin der Emser Felsenquellen in Köln am Rhein.

En-gros Lager:

in Berlin bei J. D. Riedel; Theod. Teichgräber, Linienstr. 121:
in Breslau in F. Reichelt's Apotheke zum schwarzen Adler;
in Dresden in Dr. L. Caro's K. Hof- und Schloss-Apotheke, ferner in der Kronen-Apotheke, Mohren-Apotheke und Weiss & Henke;
in Frankfurt a. M. bei F. A. Büdingen;
in Leipzig in R. H. Paulke's Engel-Apotheke;
in Mannheim bei Bassermann & Herrschel;
in München bei Apoth. Dr. A. Bedall;
in Stuttgart bei Schmidt & Diehlmann.

8 Mille **feine Mixturkorke** = 5 Ko. in allen Nummern liefert frei zu Mk. 10.

Die Korkfabrik
von **A. M. Kammandel.**
Geisa, Grossherzogthum S.-Weimar.

Alfred Zweifel's „roth-goldener“
Malaga.

Aechter Naturwein, chemisch untersucht an der Universität Erlangen.

In Fässern von 16 Litern an.

General-Depôt für Deutschland:

43] **Carl Hofer,** Bamberg.

Internat. Ausstellung Sydney 1879. I. Preis (Diplom und Medaille).

Weltausstellung — Amsterdam 1869 — grosse Medaille.

Wittenberg 1869, Med. Pilsen 1869, silb. Med. Dresden 1871, Preismd.

Internat. Balneologische Ausstellung, Frankfurt a. M. 1881, Medaille.

Intern. Medic. & Sanit.-Ausst. London 1881. Award of Merit (Verdienstdiplom).

Weltausst. Wien 1873. Anerkenn.-Diplom.

Eger 1871, silb. Med. Dresden 1875, Belob.-Anerkennung. Teplitz 1875, Med., etc.

Die Fabrik, 1866 begründet, wird amtlich revidirt. **J. Paul Liebe, Dresden.** Laut Revisionsbericht allen Anforderungen entsprechd.

***Liebe*'s Malzextract,** rein und concentrirt, nach der Deutschen Reichspharmacopöe, in bekannter Güte.

***Liebe*'s Diastase-Extract,** durch prinzipiell veränderte Maischung gewonnenes **Malzextract**, die Diastase und das Eiweiss wie im Keimling enthaltend, daher diastatisch. Dieses von der unterzeichneten Firma zuerst eingeführte Präparat fand Seiten der Fachgenossen wie nicht minder der Concurrenz das lebhafteste Interesse. — Je nach Wunsch werden beide Extracte zu den bekannten Combinationen verwendet mit:

2 % ferrum pyrophosphor. c. ammon. citr.	1 % pepsin. solubile.	0,4 % Chinino ferro-citrico	0,2 % Chinino sulphurico	50 % Ol. jecoris aselli	0,2 % ferro jodato	1,2 % calcaria hypophosphorosa

in Packung zu **180,0 300,0 — zum Export 600,0** Inhalt.

***Liebe*'s Malzextract-Plätzchen,** nicht säurebildend, lose und faconnirt.

***Liebe*'s Nahrungsmittel in löslicher Form** (die *Liebig*'sche Suppe in Extractform). Dieses bekannte Kindernährmittel gelangt in lebhaftere Aufnahme, nachdem die Auffütterung mittelst der Kindermehle sich als ungeeignet, unter Umständen schädigend erwiesen hat. (Sitzungsber. d. D. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege v. 9. Sept. 1878.)

***Liebe*'s Leguminose in löslicher Form,** Pflanzeneiweiss-Mehl, gar, partiell dextrinirt, mit 24,3 % Albuminaten, ein Nährsuppenpulver für Gesunde und Kranke, Blechdosen zu ½, 1 und 4 Kilo.

***Liebe*'s Leguminosen-Extract** (Vacuumpräparat), vollständig lösliches, hygroskopisches Pulver für kalte Getränke.

Zur Darstellung von Combinationen der *Liebe*'schen Leguminose mit Cacaos:

a) ***Liebe*'s Leguminosen-Chocolade** (20 %) ¼ Kilo-Tafel,

b) ***Liebe*'s Leguminosen-Cacao,** entölt, leicht löslich, (20 %) ¼ Kilo-Dose,

wurden die Königl. Hoflieferanten Herren *Lobeck & Co.* hierselbst von uns autorisirt.

***Liebe*'s Pepsinwein** von doppelter Concentrat. d. V. d. D. Reichspharm. wirksam, wohlschmeckend, haltbar.

[55

Liebe's Präparate sind durch alle grösseren Droguerien, wie auch durch die Fabrik von ***J. Paul Liebe,*** **Dresden,** zu beziehen.

11] Preise billigst, Packung elegant, Prospecte, eventuell Annoncen, gratis.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

BARON LIEBIG'S

MALTO-LEGUMINOSEN-CHOCOLADE & -MEHL

als **beste blutbildende Nahrungsstoffe** von vielen ersten medizinischen Autoritäten warm empfohlen. Bewährt **bei schwacher Verdauung, Scrophulose, Blutarmuth, allgemeine Körperschwäche** u. als ganz ausgezeichnete **Kindernahrung** von dem 1. Lebensjahre an.

Niederlagen in Apotheken, Conditoreien u. Spezereihandlungen. Belehrende Brochüre über Anwendung von Chocolade u. Mehl gratis bei den Niederlagen oder direct von den Fabrikanten: **Stärker & Pobuda,** Königl. Hoflieferanten, **Stuttgart.**

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Chinolin und Chinolinsalze.

Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering).

24] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Cotillon- Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von **Gelbke & Benedictus, Dresden.**

18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

Heinrich Haensel,

Dampffabrik aetherischer Oele und Essenzen,

Pirna a. d. Elbe.

8]

Specialität:

Patentirte (concentrirte) aetherische

Oele und Essenzen,

nicht trübend.

Unguenta extensa-Salbenmulle

(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit,	p. 1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Campher-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 „	„	„ 1 „	0,60 „
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	1,00 „
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,50 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] vor Hannover.

Papier-

Stand-Fässer.

19] Referenzen und Preisliste franco.

L. Woelfle, München.

Dr. E. Fleischer & Co., Reslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4[

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ***Force-Artikel.***

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver**, eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geisler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 8. Berlin, den 23. Februar 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Beobachtungen über Styrax. — Ueber das angebliche Mittel, die Ptomaine von den Pflanzenalkaloiden zu unterscheiden. — Bestimmung des Nicotins im Tabak. — Antidiphtheriticum der Hofapotheke zu Bockenheim. — Neue Methode der Nachweisung von Chloroform. — **Literatur und Kritik:** Der Führer in die Pilzkunde. — Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen. — Handbuch der Organischen Chemie. — Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. — **Miscellen:** Fleischchocolade und Fleischbisquits. — Platinirung zinnerner, messingener, weissblechener und kupferner Geräthschaften in den Apotheken. — Santoninum — Acid. santonicum. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Beobachtungen über Styrax.

Von *E. Mylius*, Freiberg.

In der Pharm. Zeitung 1881, 28, theilte *Schlickum* mit, dass das Harz, welches entsteht, wenn Styrax mit der gleichen Menge Schwefelsäure gemischt und darauf mit Wasser ausgekocht wird, in Aether zum Theil unlöslich ist. Dies rieth er zur Nachweisung von Styrax in Perubalsam zu benutzen. Dagegen erhielt *C. Grote* (Pharm. Zeitg. 1881, 67) aus Styrax nur ätherlösliches Harz. Als Grund der Differenz wies ich nach (Pharm. Zeit. 1881, 140), dass man unlösliche Bestandtheile aus dem Harz nur dann erhält, wenn man mit geringen Quantitäten arbeitet, überhaupt zu grosse Erwärmung vermeidet. Ferner fand ich, dass die in Aether unlöslichen Producte nur einen geringen Theil (etwa 1/10) des durch Schwefelsäure entstandenen Harzes ausmachten und krystallisirt waren. Die ausgesprochene Absicht, diese Krystalle näher zu untersuchen, habe ich nur zum Theil ausführen können. Dennoch theile ich hier mit, was ich gefunden habe, da ich nicht erwarten kann, dass mir für jetzt die Berufsgeschäfte Zeit für weitere Versuche lassen werden.

Wenn derjenige Theil des Styrax, welcher in kochendem Benzin und Petroleumäther löslich ist, in kleinen Mengen (5 g) mit dem gleichen Gewicht Schwefelsäure angerührt und nach Verlauf einiger Minuten mit Wasser ausgekocht wird, so löst sich das entstandene Harz nur zum Theil in Aether. Auf dem Filter bleibt eine nach dem Waschen mit Aether fast schneeweisse Krystallmasse zurück, welche, unter bedeutender Reduction ihres Gewichts, gereinigt werden kann, indem sie mehrmals in wenig Chloroform gelöst und mit Aether wiederum niedergeschlagen wird. Auf diese Weise erhält man den Körper rein in Form sehr zarter Krystallflittern, welche sich sehr schwer in Aether, Alkohol, Benzol und Benzin, etwas leichter in heissem Toluol und Amylalkohol, sehr leicht in Chloroform lösen, bei 350° (d.h. gleichzeitig etwa mit Blei) schmelzen und sich bei höherer Temperatur unter

geringer Zersetzung verflüchtigen. Unter dem Mikroskop haben sie eine auffallende gestreckte, beiderseits zweispitzige Form, wie dieselbe, nur weit compacter bei Feldspathzwillingen vorkommt. In Natronlauge löst sich die Substanz nicht, dagegen in kalter concentrirter Schwefelsäure. Aus letzterer, farbloser Lösung wird sie durch Wasser unverändert wieder abgeschieden. Beim Erwärmen mit concentrirter Schwefelsäure entsteht eine intensiv gelbrothe Lösung, aus welcher Wasser ein Harz niederschlägt, welches nicht mehr krystallisirt und sich in Aether klar löst.

Die Zusammensetzung der Präparate von drei verschiedenen Darstellungen wurde durch Verbrennung mit Bleichromat gefunden:

	I.	II.	III.	Theorie für $C_{26}H_{40}O_3$	
C =	77,90	77,70	77,93	78,0	= 400.
H =	10,05	9,96	9,90	10,0	

Durch einen Schmelzversuch mit Soda und chlorsaurem Kali wurde die Abwesenheit von Schwefel festgestellt.

In Chloroformlösung mit Brom behandelt giebt der Körper unter Bromwasserstoffentwicklung Substitutionsproducte, welche weniger Sauerstoff enthalten als die Muttersubstanz und aus Alkohol und Aether in Nadeln krystallisirt erhalten werden können. Das schwerstlösliche schmolz bei 260° und enthielt 52,21 pct. Kohlenstoff, 6,45 pct. Wasserstoff und 37,59 bis 38,0 pct. Brom, etwa entsprechend der Formel $C_{26}H_{39}Br_3O$ = 610 (51,15 C, 6,39 H und 39,83 Br) oder $C_{26}H_{37}Br_3O$ = 608 (51,48 C, 40,09 Br, 6,08 H). Auf eine solche Formel würden zwei quantitativ in Gegenwart von etwas Wasser ausgeführte Bromirungen deuten, bei welchen aus 0,823 g Substanz 1,213 g bromirtes Rohproduct statt 1,255 g und aus 0,37 g Substanz 0,58 g Bromproduct (statt 0,562) erhalten wurden.

Ausser dem Körper $C_{26}H_{40}O_3$, für welchen ich, bis er irgendwie in ein System einzureihen ist, den Namen Styrogenin vorschlage, wird eine verhältnissmässig beträchtliche Menge anderer krystallisirter Substanzen aus demselben Rohproduct durch den Einfluss mit Schwefelsäure gebildet, welche in Aether löslicher sind und das Styrogenin zuerst verunreinigen. Eine eingehendere Untersuchung des Styrogenins wird sehr erschwert durch die Schwierigkeit, das Material im grösseren Maassstabe darzustellen. Da man mit sehr kleinen Mengen arbeiten muss, um grössere Erwärmung zu vermeiden, wegen der Eigenschaft der Substanz, mit Schwefelsäure ein in Aether lösliches Harz zu geben und da andererseits eine geringe, schwer zu treffende Selbsterwärmung bei der Darstellung nothwendig zu sein scheint, so misslingen öfters die Darstellungsversuche und man kommt mit der Beschaffung von Material nicht vom Fleck.

Da die Möglichkeit ins Auge gefasst werden musste, dass das Styrogenin aus anderen, bereits bekannten Styraxbestandtheilen in glatter Reaction entsteht, so wurden Versuche zu seiner Gewinnung mit nachstehenden Substanzen angestellt: Styracin giebt mit Schwefelsäure ein Harz, welches in Aether löslich ist. Storesin von *v. Miller* (Ann. Chem. 188 und 189) gab den Körper nicht. So lange aber der mit Petroleumäther (oder Benzin) auszukochende Rückstand noch harzig erschien, lieferte er auch noch Styrogenin. β Storesin von *Miller* lieferte nur braunes, in Chloroform unlösliches Harz. Ferner wurde der Styrax nach Extraction mit schwachem Alkali mittels Petroleumäther oberflächlich ausgekocht und der Abdampfrückstand (wesentlich Phenylpropyl-Zimmtsäureester) auf Styrogeninbildung, ebenfalls vergebens, geprüft. Da der hier bleibende Rückstand Styrogenin bildete, wurde er mit alkoholischem Natron verseift, der Alkohol zum grössten Theil verdunstet, darauf Wasser zugesetzt und die abgeschiedenen Alkohole mit Aether ausgeschüttelt: Der ölige Rückstand der ätherischen Lösung lieferte kein Styrogenin. Die alkalische Flüssigkeit bestand aus zwei Schichten, deren obere fast nur Zimmtsäure enthielt. In der unteren waren die phenolartigen Körper enthalten, welche durch Salzsäure als zähes Harz ausgeschieden wurden. Diese Harzmasse wurde mit verdünntem Ammoniak digerirt und dadurch in einen schwer löslichen, spröden, schwer schmelzbaren (Storesin) und einen weichen Antheil zerlegt. Aus beiden wurde noch in so unbedeutender Menge Styrogenin er-

halten, dass an eine Anhäufung der dasselbe liefernden Muttersubstanz in einem von beiden nicht gedacht werden konnte. Schliesslich wurden die Harze jedes einzeln mit Zimmtsäure, mit den öligen Estern, den Alkoholen zusammengemischt und auf Styrogeninbildung geprüft. Es fand sich jedoch keine Combination, welche bemerkenswerthe Mengen der Substanz geliefert hätte. Um dieselbe zu gewinnen, bleibt daher als einziger Weg die Behandlung der durch Petroleumäther oder Benzin auskochbaren Bestandtheile des Styrax. Auch der alkoholische oder ätherische Auszug liefert die Substanz, jedoch immer gefärbt. Ausserdem muss die Chloroformlösung des aus jenen Auszügen erhaltenen Rohstyrogenins filtrirt werden, da sie durch das unlösliche Condensationsproduct des αStoresins getrübt ist.

Aus meinen Versuchen geht hervor, dass die Styrogeninbildung von einer Anzahl Zufälligkeiten abhängig ist, welche die quantitative Bestimmung von Styrax nach dem Vorschlage von *Schlickum* unmöglich machen, dass der qualitative Nachweis von Styrax am besten dadurch geliefert wird, dass der durch mehrmaliges Auskochen mit Petroleumäther nach Abdampfen desselben gewonnene Rückstand mit dem gleichem Gewicht Schwefelsäure angerührt, mit Wasser ausgekocht, in 3 bis 4 Theilen Aether gelöst und nach der Lösung stark geschüttelt wird, wodurch die von den ungelöst bleibenden flimmernden Krystallen des Styrogenins herrührende Wolkenbildung in der Flüssigkeit wahrgenommen wird; dass endlich aber der Nichteintritt dieser Erscheinung das Vorhandensein von Styrax nicht ausschliesst.

Ueber das angebliche Mittel, die Ptomaine von den Pflanzenalkaloiden zu unterscheiden.

Brouardel und *Boutmy* (siehe diese Zeitschrift 1881, 347) haben behauptet, man könne die Alkaloide von den bei der Untersuchung von Leichentheilen öfters auftretenden Ptomainen dadurch unterscheiden, dass letztere Kaliumferricyanid reduciren. Diese Mittheilung ist unbesehen durch eine Menge Zeitschriften gegangen, vermuthlich weil man die irrige Ansicht hatte, dass alles, was der französischen Akademie vorgelegt wird, klingendes Edelmedall ist, das als baare Münze sogleich ausgegeben werden kann. Gegen jene Behauptung macht nun *Spica* (Gazz. chim., 1881, 488) geltend, dass eine ganze Anzahl von Alkaloiden im Stande sind, Kaliumferricyanid zu reduciren und dass anderseits Ptomaine vorkommen, welche es nicht reduciren. Zur Unterscheidung der Leichenalkaloide von den Pflanzenbasen ist demnach jenes Reagens gar nicht zu gebrauchen. *M.*

Bestimmung des Nicotins im Tabak.

I.

R. Kiessling hat den Tabak zum Gegenstand einer grösseren chemischen Arbeit gemacht und veröffentlicht in der Zeitschrift für analyt. Chemie (Jahrg. XXI, Heft 1) zunächst seine Versuche, welche zur Auffindung einer zuverlässigen Methode der Nicotinbestimmung geführt haben. Verfasser unterwirft sämmtliche bisherigen Methoden (die von *Schlösing*, von *Nessler*, von *Dragendorff*, von *Henry* und *Boutron*, von *Wittstein* etc.) einer kritischen Besprechung, hat auch nach mehreren Methoden selbst gearbeitet und sich bald überzeugt, dass, wenn er Parallelbestimmungen machte, eine auch nur annähernde Uebereinstimmung niemals erreicht wurde. Er empfiehlt folgende Methode (die wir detaillirt wiedergeben, da Verfasser selbst betont, dass nur bei genauer Beobachtung aller von ihm vorgeschriebenen Manipulationen gute Resultate erhalten werden):

Der Tabak wird zunächst, wenn er noch unbearbeitet ist, entrippt, dann zerschnitten, hierauf bei gelinder Wärme (50 bis 60 °) 1 bis 2 Stunden lang getrocknet und schliesslich in ein grobes, möglichst gleichmässiges Pulver verwandelt. 20 g Tabakpulver werden nun in einer geräumigen Porzellanschale unter Gebrauch von Pistill und Spatel

mit 10 cc einer verdünnten alkoholischen Natronlösung (6 g Natronhydrat in 40 cc Wasser gelöst und mit 60 cc circa 95 proc. Weingeist versetzt) sorgfältig imprägnirt. Alsdann wird der Tabak, welcher sich nunmehr im Zustande eines mässig feuchten, aber durchaus nicht backenden Pulvers befindet, in eine passende Hülse aus Fliesspapier geschüttet und hierauf mit Aether ausgezogen. Hierzu bedient man sich am zweckmässigsten einer einfachen Extractionsröhre, wie sie von *Tollens* angegeben wurde, deren weiterer mit dem Rückflusskühler verbundener Theil circa 35 cm lang sein muss; der den Aether etwa 100 cc enthaltende Kolben sei geräumig, d. h. von circa 400 cc Inhalt. Bei der Herstellung der Papierhülse verfährt man am besten so, dass man einen Streifen Fliesspapier von 25 bis 30 cm Länge und 10 cm Breite auf ein Stück Glasrohr, dessen voller Durchmesser 2 cm beträgt, aufrollt, die Papierröhre an der einen Seite schliesst und dann in eine zweite längere Glasröhre von solcher Weite schiebt, dass sich die Hülse nur schwierig darin hin und her bewegen lässt. Nach dem Herausziehen des inneren Glasrohres geht die Einfüllung sehr glatt von statten, doch muss man darauf sehen, dass der Tabak überall möglichst gleich dicht und nicht gar zu locker liegt, damit sich bei der Extraction keine Kanäle bilden. Durch allmähliches, von häufigem Aufklopfen begleitetes Einfüllen wird dieser Anforderung ohne Schwierigkeit Genüge geleistet. Die Hülse wird endlich oben etwas eingedrückt und der Kühlapparat so gestellt, dass der condensirte Aether in die Vertiefung tropft. Nach zwei, höchstens drei Stunden ist der Tabak erschöpft. Der Aether wird dann behutsam und nicht ganz vollständig abdestillirt, der Rückstand mit 50 cc einer sehr verdünnten Natronlösung (etwa 4 NaOH : 1000 cc Wasser) versetzt und der Destillation im Dampfstrom unterworfen. Es ist natürlich durchaus erforderlich, ein etwaiges Uebers pritzen der zu destillirenden Flüssigkeit völlig auszuschliessen. Fig. 1 veranschaulicht die von mir benutzte Vorrichtung. *A* ist ein kurzhalsiges Rundkölbchen von circa 400 cc Inhalt mit verhältnissmässig weiter Mündung. Das aufgesetzte dreimal gebogene Rohr *a* hat einen Durchmesser von 10 mm und trägt an seinem unteren, schräg abgeschnittenen Ende eine doppelte Drahtnetzhülse *b*, welche durch einen in das Rohr geklemmten Draht in etwa 1 cm Entfernung vom Rohrende festgehalten wird, so zwar, dass sie letzteres nirgends berührt. *d* ist das Dampfrohr. Die ganze Destillation wird möglichst energisch und in der Weise betrieben, dass gegen das Ende der Kölbcheninhalt noch etwa 25 cc beträgt; ferner ist es zweckmässig, um ein Ueberschäumen zu ver-

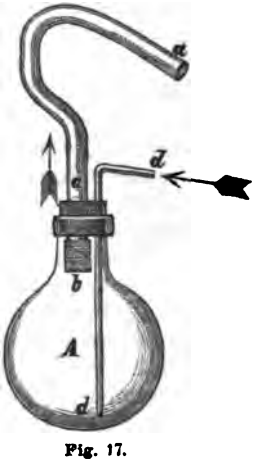


Fig. 17.

hüten, den Dampf erst zuströmen zu lassen, wenn die nicotinhaltige Flüssigkeit schon einige Minuten gekocht hat. Je 100 cc des Destillates werden gesondert aufgefangen und titrirt. Nur bei sehr nicotinreichen Tabaken ist es nöthig, mehr als 400 cc abzudestilliren, und selbst bei diesen enthalten die vierten 100 cc nur noch einige Milligramme Nicotin. Man titrirt wohl am zweckmässigsten mit Schwefelsäure unter Anwendung von Rosolsäure als Indicator.

Wir theilen hier noch eine Reihe von Nicotinbestimmungen mit, die Verfasser nach seiner Methode ausgeführt hat; die zahlreichen Parallelbestimmungen zeigen, dass dieselbe an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

A. Rohtabake.

Lfde. Nr.	Name des Tabaks.	Marke des Tabaks.	Bestimmung I.	Bestimmung II.	Mittel.	Bemerkungen.	Beschaffenheit des Blattes.
			%	%	%		
1	Virginia	D.	4,88	4,69	4,78	Fass I.	Sehr saftig und dick.
2	„	D.	4,32	4,31	4,31	„ II.	do.
3	Kentucky	F.	4,54	4,52	4,53	—	do.
4	Sumatra	M.	4,15	4,10	4,12	—	Ziemlich dick, sehr saftig.
5	Seedleaf	W & J.	3,77	3,70	3,73	Ernte 1876	Sehr dick und saftig.
6	„	W & J.	3,01	—	3,01	Ernte 1877	do.
7	Havanna	—	2,98	3,08	3,03	aus einer Serone	Saftig, ziemlich dick.
8	„	—	1,96	1,87	1,91	aus einer Serone	Weit weniger saftreich.
9	Brasil	S. G. G. Patent	2,78	—	2,78	—	Sehr saftig und dick.
10	Brasil Felix	Patent fino	2,33	2,23	2,28	1874 Ernte	Saftig, ziemlich dick.
11	„	„	1,59	—	1,59	1875 Ernte	Ziemlich trocken und dünn.
12	„	„	1,25	—	1,25	1876 Ernte	do.
13	„	„	1,48	—	1,48	1877 Ernte	do.
14	„	„	2,73	—	2,73	1878 Ernte	Dick und saftig.
15	Brasil	Beça Leithe	1,07	1,21	1,14	—	Trocken.
16	„	Candido	1,47	—	1,47	aus einem Packen	Ziemlich trocken und dünn.
17	„	„	2,78	—	2,78	aus einem Packen	Saftreich und dicker.
18	Java	—	2,67	2,56	2,61	—	Saftig und dick.
19	Samsoun (türk. Tabak)	—	2,47	2,55	2,51	—	Saftig.
20	Elsässer	—	1,91	—	1,91	aus einem Ballen	Ziemlich saftig und dick.
21	„	—	0,92	—	0,92	aus einem Ballen	Trocken.
22	Maryland	K.	1,23	1,29	1,26	—	Ziemlich trocken und dünn.
23	Maryland Scrubs	G.	1,18	1,17	1,17	—	Sehr trocken und dünn.
24	Carmen	K & L	1,21	1,16	1,18	—	Trocken.
25	Ohio Bay	F.	1,12	1,01	1,06	—	do.
26	Ambalema	—	1,17	1,18	1,17	—	Sehr trocken und dünn.
27	Domingo	H.	0,78	0,86	0,82	—	do.
28	Ohio	M.	0,70	0,66	0,68	—	do.

B. Rauchtabak.*)

Laufende Nr.	Bezeichnung der Sorte.	Preis des Paquets.	Bestimmung I.	Bestimmung II.	Mittel.	Bemerkungen.
		₰	%	%	%	
29	Mélange	180	0,86	—	0,86	
30	Canaster	120	0,58	0,54	0,56	Fabrik I.
31	No. 1.	100	1,32	—	1,32	Fabrik I.
32	No. 2.	80	0,46	0,42	0,44	Fabrik I.
33	—	180	0,51	—	0,51	
34	—	120	0,64	—	0,64	Fabrik II.
35	—	100	1,08	—	1,08	Fabrik II.
36	—	80	0,63	—	0,63	Fabrik II.

*) Die Rauchtabake werden im Verlaufe der Fabrikation eines grossen Theils ihres Nicotingehaltes beraubt, und zwar hauptsächlich in Folge des sogenannten Darrprocesses, welcher in einer kurzen, aber starken Erhitzung des fortwährend bewegten Tabaks besteht.

Verfasser leitet schliesslich aus seinen vielen Bestimmungen folgende, wie es scheint, bisher noch nicht genügend beachtete Sätze ab.

1. Der Nicotingehalt vieler (wahrscheinlich aller) Tabakssorten schwankt innerhalb sehr weiter Grenzen, so dass die sich vielfach in der Literatur findenden bestimmten Zahlenangaben über den Nicotingehalt dieser oder jener Tabakssorte völlig werthlos sind; sie geben weiter nichts an, als den Nicotingehalt der untersuchten Tabaksprobe.

2. Der Nicotingehalt einer Tabaksorte — auch dies wird man wohl ganz allgemein fassen dürfen — variirt nicht nur nach den verschiedenen Ernten, es finden sich vielmehr erhebliche Unterschiede auch innerhalb des nämlichen Jahrganges, der nämlichen Partie, ja sogar innerhalb einer und derselben Packung.

3. Bei den fermentirten Tabaken scheint ein gewisser Zusammenhang zwischen Nicotin- und Saftreichthum zu bestehen, so dass im Allgemeinen die trocknen dünnen, sogenannten strohigen Tabaksblätter relativ nicotinarm, die dicken saftreichen, sogenannten fettigen oder schmalzigen nicotinreich sind.

II.

J. Skalweit (Chem. Zeit. 1882, Nr. 7) hat seine Methode der Bestimmung des Nicotins in Tabaken (Pharm. Centralh. 1881, Seite 410) ebenfalls weiter ausgearbeitet und empfiehlt folgendermaassen zu verfahren:

Man wägt 20,25 g fein gepulverten und bei 50° C. getrockneten Tabak ab, befeuchtet mit 10 cc Normal-Schwefelsäure (1 cc = 0,049 g H_2SO_4), spült dieselben mit 200 cc 98proc. Alkohol in einen Kolben und kocht 2 Stunden am Rückflusskühler, lässt erkalten, giesst in einen 250 cc fassenden Messkolben, spült mit absolutem Alkohol nach, füllt bis zur Marke auf und schüttelt mehrere Male gut durch. Nach 6 bis 12 Stunden ist die über dem Tabak stehende Lösung klar.

Man pipettirt 100 cc heraus, bringt dieselben nach und nach in das Destillirkölbchen, verdampft die Hauptmenge des Alkohols und destillirt im Schwefelsäurebade nach Hinzufügung von Kalilauge im Wasserstoffstrome weiter. Der Wasserstoff müss selbstverständlich durch Waschen in Wasser von übergerissener Säure vollständig befreit sein. Das Destillat wird mit Zehntel-Normalschwefelsäure (1 cc = 0,0162 g Nicotin = 0,0049 g H_2SO_4) titrirt. Die Anzahl der verbrauchten cc durch 5 getheilt geben die Procente Nicotin des untersuchten Tabaks.

Antidiphtheriticum der Hofapotheke zu Bockenheim.

Herr Apotheker *L. Richard* hat der Hühnerwelt eine Wohlthat erzeigt, insofern er ein Heilmittel in die Welt setzte, welches die Diphtheritis bei den Hühnern zu heilen im Stande sein soll, womit die diphtheritisch inficirten Rachen- oder Schnabeltheile ausgepinselt werden sollen. Demselben liegt, wie uns Herr Apotheker Dr. *Schwendler* berichtet, ungefähr folgendes Recept zum Grunde:

Rp. Kali chlorici 7,5
Acidi salicylici 1,5
Glycerinae crudae 15,0
Aquae succo viridi tinctae 130,0.
M. D. S. Zum Auspinseln der Schnabel- und Rachenhöhle der Hühner.

Da Kali chloricum bei Diphtheritis der Kinder in die Acht erklärt worden ist und viele Kinder eher in Folge der Anwendung dieses Salzes, als an der Diphtheritis verstarben, so können wir auch dem vorliegenden Mittel kein gutes Prognosticum stellen und rathen den Apothekern, welche um dieses Mittel angegangen werden sollten, folgende Composition nebst Pinsel abzugeben:

Rp. Kreosoti faginei
Aetheris aethylici ana 2,0
Acidi boracici 5,0
Spiritus Vini
Glycerinae crudae ana 15,0
Aquae Anisi 120,0.
Mixta agita, donec Acidum boricum solutum fuerit, tum cola.
D. S. Mittelst weichen Fischpinsels die Schnabel- und Rachenhöhle des Huhnes täglich zweimal auszupinseln.

Die Flüssigkeit tödtet sofort die diphtheritische Vegetation ohne die gesunde Schleimhaut zu ätzen und ist

die kleine Menge, welche während des Pinselns verschluckt wird, ohne Nachtheil. Dass aber nur hier das Buchenholztheerkreosot, nicht aber die anderen Kreosotsubstitute einen Heilwerth beanspruchen, wolle man nicht übersehen.

Hgr.

Neue Methode der Nachweisung von Chloroform.

Von *D. Vitali.*

Ausser den älteren auf Zersetzung des Chloroforms in der Hitze beruhenden Methoden der Chloroformnachweisung existirt für diesen Zweck der Isonitrilversuch von *Hofmann* (vergl. *Hager*'s Handbuch I, 864), welcher ausgeführt wird, indem die zu untersuchende Flüssigkeit mit Anilin und alkoholischer Kalilauge gekocht wird. Bei Anwesenheit von Chloroform ($^1/_{5000}$ der Gesammtflüssigkeit) ist dann der schauderhafte Isonitrilgeruch unverkennbar. Eine neue elegante Methode theilt *D. Vitali* (Gazz. chim. 1881, 489) mit, welche darin besteht, dass man die zu untersuchende Flüssigkeit mit ein wenig Thymol und Kalihydrat mischt. Chloroform macht sich dann durch eine rothviolette Färbung bemerkbar, welche, zumal beim Erwärmen, auftritt. Diese Reaction ist auch als Mittel zur Nachweisung von Thymol verwendbar. Eine zweite Art der Nachweisung beschreibt *Vitali* folgendermaassen: Aus einem Gefäss entwickelt sich aus reinem Zink und verdünnter Schwefelsäure Wasserstoff, der eine Waschflasche mit Wasser und schliesslich eine leere kleine, mit Trichterrohr versehene Waschflasche passirt, um aus einem Glasrohr mit senkrecht aufgesetzter Platinspitze zu entweichen. Hier angezündet, muss er eine 5 mm lange, farblose Flamme geben, welche auch durch einen hineingehaltenen feinen Kupferdraht nicht blau gefärbt wird. Lässt man nun in die lezte noch leere Waschflasche ein wenig chloroformhaltige, etwa durch Destillation von Eingeweiden gewonnene Flüssigkeit laufen, so dass dieselbe von dem Wasserstoff durchstrichen wird, so führt letzterer Chloroform mit sich, welches beim Verbrennen in der Wasserstoffflamme Salzsäure bildet. Hält man jetzt einen feinen Kupfer- oder Messingdraht in die Flamme, so wird letztere intensiv blau gefärbt. Endlich beschreibt der Verfasser noch einige andere Anordnungen desselben Versuchs, welche a. a. O. oder im Ber. d. Chem. Ges. nachzusehen sind.

M.

Literatur und Kritik.

Der Führer in die Pilzkunde, Anleitung zum methodischen leichten und sicheren Bestimmen der in Deutschland vorkommenden Pilze, mit Ausnahme der mikroskopischen. Zweite völlig umgearbeitete Auflage von *Paul Kummer.* Bei C. Luppe, Zerbst.

Denjenigen, welche sich eine Kenntniss der grösseren Pilze verschaffen wollen und hierbei, wie wohl meistentheils, auf Selbststudium angewiesen sind, sei das vorliegende Werk bestens empfohlen. Dasselbe zeichnet sich bei aller Unscheinbarkeit der Ausstattung vor allen mir bekannten derartigen Werken aufs vortheilhafteste durch die Anordnung des Materials aus. Der Verfasser hat sich nämlich nicht sowohl bestrebt, die Pilze nach einem der bestehenden Systeme geordnet, möglichst genau zu beschreiben, sondern giebt zunächst eine Tabelle, mittels welcher nach den am meisten in die Augen springenden Merkmalen die Hauptabtheilungen, dann eine zweite, nach welcher die Gattungen bestimmt werden können, um schliesslich die Arten ebenso nach Art eines solchen „Schlüssels" geordnet aufzuführen, wie wir derartige längst aus den Phanerogamenfloren kennen. Wer je Pilze ohne Beihülfe eines Lehrers bestimmt hat, der wird wissen, wie verwirrend im Anfang die weitläufigen Beschreibungen der meisten Werke wirken und wie rathlos man oft vor artenreichen Gattungen steht, weil man genöthigt ist, nach einander eine Menge Beschreibungen zu vergleichen, ohne dass der Autor durch die kleinste Eselsbrücke eine Erleichterung gewährte. Wie praktisch unser Verfasser dagegen zu Werke geht, offenbar belehrt durch die Schwierigkeiten, welche er selber als Anfänger zu überwinden gehabt

hat, mag aus einigen Beispielen ersehen werden. In der Abtheilung Agaricus zieht er Dermini und Cortinarii einfach zusammen in Braunsporige Blätterpilze, weil er weiss, dass kein Anfänger im Stande ist, gelbbraune und zimmtbraune Sporen sicher zu unterscheiden. Ueber die ewige Ungewissheit der Anfänger, was ein Tricholoma oder eine Clitocybe ist, hilft er durch eine schematische Durchschnittszeichnung mit grösster Leichtigkeit hinweg. — Die dem Buche beigegebenen Abbildungen sind nicht zahlreich und weder farbig noch detaillirt. Sie sind ganz schematisch, so dass sie nur den allgemeinen Charakter ganzer Abtheilungen von Pilzen wiedergeben. Allein darin gerade liegt ein besonderer Vorzug. Weder nach den plastischen Nachbildungen, noch nach Prachtwerken, wie das jetzt beliebte von Pabst, lernt man die Pilze systematisch kennen. Die Nachbildungen und farbigen Abbildungen geben viel zu viele Einzelheiten, als dass man jedesmal mehr kennen lernte, als den Habitus des einzelnen Pilzes. Die Art aber zu bestimmen fällt dem autodidactischen Anfänger weit weniger schwer, als die Bestimmung der Gattung. Um ihm deren Charakter zu veranschaulichen, sind gerade die vom Verfasser seinem Buche beigegebenen schematischen Zeichnungen von Werth.

Trotz der warmen Empfehlung, welche oben dem Werke gegeben worden ist, muss dennoch darauf aufmerksam gemacht werden, dass man wohl thut, neben ihm auch noch andere Werke zu benutzen, welche durch dasselbe ergänzt werden, z. B. Pabst, worin eine Menge Abbildungen vorhanden sind (sein einziger Vorzug), welche zur Bestätigung der richtigen Bestimmung dienen können, ebenso wie die Sammlungen plastischer Nachbildungen, welche jetzt wohl an jeder öffentlichen Schule vorhanden sind. *Mylius.*

Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen, bearb. von Dr. *G. Dragendorff*, Professor der Pharmacie in Dorpat. Mit eingedruckten Holzschnitten. Göttingen 1882. *Vandenhoek & Ruprechts* Verlag. Preis 6 ℳ.

Die lebhafte Theilnahme, welche der Phytochemie von den Pharmaceuten früher zu Theil wurde — die älteren Jahrgänge pharmaceutischer Journale, besonders des Archivs der Pharmacie legen hiervon beredtes Zeugniss ab — hat in den letzten Jahrzehnten ganz bedeutend nachgelassen. Da Analysen von Pflanzen und Pflanzentheilen, Arzneimischungen und dergleichen auch heute nicht selten von den Apothekern verlangt werden, so wäre aber, wenn für irgend Jemand, gerade für diese eine ausgedehnte Kenntniss der Pflanzenscheidekunst recht sehr erwünscht. Wenn die heutigen Pharmaceuten dieselbe trotzdem weniger cultiviren als ihre Vorgänger, so ist der Grund wohl einfach darin zu suchen, dass ihre Ausbildung auf den meisten Universitäten weniger eine chemisch-pharmaceutische, als eine rein chemische ist. In den Universitätslaboratorien wird nur in den seltensten Fällen auf die Ausbildung der Pharmaceuten speciell Rücksicht genommen, trotzdem diese gewöhnlich die grössere Hälfte der Praktikanten ausmachen. Schreiber dieses kennt sehr angesehene und renommirte Universitätslaboratorien, in welchen nicht einmal eine Anleitung zur Maassanalyse gegeben wird. Wer dieselbe auf diesen Hochschulen lernen will, muss sich auf seine Kosten an besonderen Kursen dafür betheiligen oder noch in anderen dort bestehenden Laboratorien belegen, was bei der ohnehin so knappen Zeit gewöhnlich nur schwer möglich ist. Entsprechend der Ausbildung im Laboratorium sind dann auch die Anforderungen, welche im Staatsexamen an die analytischen Kenntnisse der Examinanden gestellt werden, sowohl im praktischen als im theoretischen Theil. Viele Examinatoren legen auf den letzten das Hauptgewicht, sie verlangen weit mehr Kenntniss derjenigen Richtung der Chemie, welche sie selbst speciell cultiviren als Kenntniss des chemischen Theils der Pharmacie und glauben, dass die Kenntniss derjenigen Probleme, deren Lösung dermal einst die Welt in Erstaunen setzen soll, für Denjenigen, welcher zurück ins praktische Leben tritt, mindestens eben so nothwendig sei, als einige Uebung im Titriren, gerichtlicher und Pflanzenanalyse. Die Ausbildung auf den Universitäten ist eben mehr eine allgemeine, ins Grosse gehende, es würden sich aber daneben auf uns (Pharmaceuten) speciell Rücksicht nehmende, rein pharmaceutische Laboratorien gewiss recht segensreich erweisen.

So lange wir diese nicht haben, bleiben

wir für eine Menge Fächer auf das Selbststudium, zu welchem uns die Universität immerhin die Grundlage gewährt, angewiesen. Ein ausgezeichnetes Hülfsmittel für solches Selbststudium und für eigene praktische Versuche und Uebungen in der Pflanzenanalyse bietet nun das vorliegende Werk. Die Aufgaben, welche sich der Verfasser für dasselbe gestellt, sind folgende:

Aufstellung eines Ganges der Analyse, welchen man zu qualitativer und quantitativer Untersuchung sowohl schon in Bezug auf ihre chemische Constitution bekannter Pflanzentheile, als auch solcher Pflanzen verwenden kann, die bisher noch nicht chemisch zerlegt waren.

Anleitung zur qualitativen und quantitativen Ermittelung der einzelnen wichtigeren bisher bekannt gewordenen Pflanzentheile.

Diesen Grundsätzen entsprechend zerfällt das Werk in zwei Hauptabtheilungen: in einen allgemeinen Gang der Analyse und in die Aufführung zahlreicher Specialmethoden. So sehr durch dieses Buch Professor *Dragendorffs* die Pflanzenanalyse erleichtert wird, so wird doch Niemand, der sich mit denselben einmal eingehender beschäftigt hat, glauben, dass es nun möglich sei, die Bestandtheile der Pflanzen mit ähnlicher Leichtigkeit und Sicherheit zu bestimmen, wie die der anorganischen Verbindungen. Der Verfasser täuscht sich hierüber auch durchaus nicht und sagt in der Vorrede: „Niemand wird wohl so sehr wie ich davon überzeugt sein, dass das Material, auf welches ein systematischer Gang der Pflanzenanalyse aufzubauen ist, noch nicht genügend vorbereitet ist und Wenige werden so sehr wie ich von der Ansicht durchdrungen sein, dass das von mir Zusammengestellte noch vielfacher Sichtung und Verbesserung bedarf.“ Er fügt jedoch ferner hinzu: „Aber Wenige wohl werden auch wie ich erfahren haben, dass nichts dem Gegenstand mehr nützen kann, als vermehrte Thätigkeit auf dem neuerdings so wenig cultivirtem Gebiet der Pflanzenanalyse.“ Diese Erwägung war es, welche den Verfasser schliesslich veranlasste, das vorliegende Werk, trotz mancher Bedenken, doch dem Drucke zu übergeben. Wir dürfen uns hierüber freuen, denn wir haben dadurch bei allen phytochemischen Arbeiten einen tüchtigen und zuverlässigen Rathgeber gewonnen.

Geissler.

Handbuch der Organischen Chemie, von Prof. Dr. *F. Beilstein.* 8. und 9. Lieferung. Leipzig. Verlag von *Leopold Voss.*

Die 8. und 9. Lieferung dieses vortrefflichen Sammelwerkes, dessen wir schon wiederholt gedachten, dabei gleichzeitig die rasche Aufeinanderfolge der einzelnen Lieferungen hervorhebend, enthält:

Die aromatische Reihe (Fortsetzung): 1. Anhydrobasen. 2. Thioanhydrobasen. 3. Kohlenwasserstoffe von C_nH_{2n-6} bis C_nH_{2n-40}. 4. Phenole mit 1, 2, 3, 4 und 6 Atomen Sauerstoff. 5. Alkohole mit 1, 2, 3 und 4 Atomen Sauerstoff. 6. Phenolalkohole mit 2, 3, 4, 5, 6 und 7 Atomen Sauerstoff. 7. Säuren mit 2 Atomen Sauerstoff.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von Dr. *Hermann J. Klein.* Neue Folge. 2. Band. Nr. 2: Astronomie. Köln und Leipzig. 1882. *Eduard Heinrich Mayer.*

Miscellen.

Fleischchocolade und Fleischbisquits.

Chocolade und Bisquits, denen Fleisch in höchst fein zertheiltem Zustande beigemischt ist, werden vom Apotheker *Alb. Schmidt* in Leipzig hergestellt und hatte derselbe die Güte, uns Proben dieser Präparate zuzusenden. Es waren dies Chocolade mit 5 Procent, 10 Procent und 25 Procent, sowie Cacaopulver mit 50 Procent Fleisch, endlich Bisquits mit 30 Procent Fleisch, wobei sich die angegebenen Mengen auf frisches Fleisch beziehen. Sämmtliche Präparate, welche im Grossen in den Fabriken *Schütte-Felsche* in Leipzig (Chocolade) und *Krietzsch* in Wurzen (Bisquits) fabricirt werden, waren sehr sauber verpackt, von durchaus gutem Aussehen und von sehr gutem Geschmack. Um den Gehalt und Werth derselben, welch letzteren vor-

zugsweise in den stickstoffhaltigen Bestandtheilen beruht, zu bestimmen, bezüglich zu controliren, wählte ich Chocolade mit 10 Procent und 25 Procent und Bisquits mit 30 Procent Fleisch aus. Es enthielten, den gefundenen Stickstoff mit 6,25 auf Eiweisskörper erhoben,

Chocolade mit 10% Fleisch 9,3% Albuminate,
„ „ 25% „ 12,9% „
Bisquits „ 30% „ 13,8% „

Zieht man hiervon diejenigen Mengen Albuminate ab, welche der mittleren Zusammensetzung der Chocolade und der gewöhnlichen Bisquits entsprechen, so ersieht man, dass die angegebenen Mengen Fleisch wirklich zugesetzt worden sind. Z. B. Chocolade mit 25 Procent Fleisch (als frisches berechnet): Cacao enthält circa 14 Procent Albuminate, gute Chocolade demnach circa 7 Procent, hierzu die Eiweisssubstanzen von 25 Procent frischem Fleisch, rund 5 Procent, ergiebt als berechnet 12 Procent Albuminate, gefunden sind 12,9 Procent.

Solche leicht transportable und lange haltbare, dabei sehr wohlschmeckende Nahrungsmittel sind für Reisen und dergleichen ohne Zweifel sehr geeignet — die Chocolade ist natürlich mehr zum Rohessen, als zur Bereitung eines Getränkes —, dieselben müssten aber, um weitere Verbreitung zu finden und ihrem Zwecke vollkommen zu entsprechen, noch weit mehr Fleisch zugemischt erhalten. Jetzt ist das Verhältniss der stickstoffhaltigen Substanzen zu den stickstofffreien in der 25-proc. Fleischchocolade etwa 1 : 7, in den Bisquits 1 : 6,3, wobei das vorhandene Fett noch nicht einmal auf Kohlehydrate erhoben ist. Das sind Verhältnisse, welche für ein gewöhnliches Nahrungsmittel nicht günstig sind, noch weniger also für ein concentrirtes Nahrungmittel. Es hat deshalb Chocolade mit 5 und 10 Procent Fleisch gar keinen Zweck, es muss im Gegentheil versucht werden, Chocolade mit 50 Procent frischem Fleisch, also mit etwa 15 bis 16 Procent trocknem Fleischpulver, herzustellen, damit das Verhältniss der N-freien Stoffe zu den N-haltigen wie 1 : 3 bis 4 wird. Für die Bisquits ist, wie uns noch in letzter Stunde mitgetheilt wird, eine entsprechende Mischung, welche das gewünschte Verhältniss herstellt, bereits in Arbeit. *Geissler.*

Ueber Platinirung zinnerner, messingener, weissblechener und kupferner Geräthschaften in den Apotheken.

Diese Geräthschaften sind den Angriffen saurer und alkalischer Substanzen ausgesetzt, wodurch in die Infusa, Decocte, Extracte, Pflanzensäfte etc. Metalle hineinkommen, welche nicht darin vorhanden sein sollen. Es können nun alle die hierzu nöthigen Metallgeräthschaften in einen Zustand versetzt werden, welcher sie vor der Einwirkung der verdünnten Säuren und Alkalien geschützt hält und zwar durch Platinirung, welche zu bewerkstelligen wenig Umstände macht. Bedingung ist die Herstellung einer blanken Metallfläche, welche mit einer Lösung von 1 Th. Platinchlorid in 15 Th. Weingeist und 50 Th. Aether bestrichen und berieben, schliesslich nach dem Trocknen an einem warmen Orte durch Reiben mit einem trocknen leinenen oder wollenen Tuche glänzend gemacht wird. Schadhafte Stellen in der Platinirung lassen sich auf demselben Wege leicht ausbessern.

Der Platinüberzug hat mit Stahl Aehnlichkeit und verleiht den bronzenen, messingenen oder kupfernen Gegenständen eine Art schönes Platina. *Hgr.*

Santoninum — Acid. santonicum.

J. Lefort (Journ. de Medic.) macht von Neuem den Vorschlag, den Namen Santonin ganz fallen zu lassen und dafür Acid. santonicum zu setzen. Der Vorschlag ist sehr beachtenswerth, denn erstens verhält sich Santonin in chemischer Beziehung bekanntlich ganz wie eine Säure, dann ist auch diese Namensänderung eine weitere Vorsichtsmassregel, um Verwechslungen des Santonins mit Strychnin möglichst vorzubeugen. *g.*

Durch Zeitschr. d. österr. A. V. 1881, Nr. 2.

Offene Correspondenz.

Langjähr. Abonn. **J. E.** *in* **Rbg.** Die Zusammensetzung des Blistering ointement finden Sie in der Centralhalle 1881, Seite 120 angegeben; Blistering oil besteht aus:

Ol. rapae 250 Th.
„ terebinthinae 50 Th.
Pulv. cantharid. 20 Th.
„ euphorbii 10 Th.

Die Mischung ist einige Tage zu digeriren und vor dem Gebrauche umzuschütteln. — Ueber Grimault's Cigaretten aus Cannabis indica finden Sie Ausführliches in der Centralhalle 1880, Seite 194.

Apoth. **F.** *in* **D.** Das Englische Mercurialliniment besteht aus 50 Ungt. Hydrarg. ciner, 25 Rüböl, 5 Kampfer und 30 Salmiakgeist.

Apoth. Dr. **O.** *in* **Z.** Der „Kalmusliqueur von *Stoffdegen* in Bremen" ist uns nicht bekannt; weiss vielleicht einer unserer geehrten Leser über dessen Zusammensetzung etwas mitzutheilen?

Apoth. **H.** *in* **St.** Eine Vorschrift zu Jodoformstiften werden Sie bereits in der vorigen Nummer d. Bl. gefunden haben; eine solche zu Stiften mit noch höherem Gehalt an Jodoform giebt *K. Müller* in der Pharm. Zeitung. Darnach stösst man 92,5 g alkoholisirtes Jodoform mit einer in einer warmen Schale bereiteten Lösung von 5 g Gummi arab. in 2,5 g Glycerin und 2,5 g Wasser zu einer plastischen Masse an und rollt daraus zwischen zwei Brettchen die Stifte von gewünschter Stärke aus, etwa 3,5 g auf einen Stift von 10 cm Länge. Wird die Masse zu brüchig, so ist mit einigen Tropfen Wasser nachzuhelfen. Nach zweistündigem Liegen im Trockenschrank sind die Stifte zum Gebrauch fertig, haben also nach Abtrocknen des Wassers die Zusammensetzung von Jodoform 92,5 %, Glycerin 2,5 %, Gummi arabic. 5%. — Mit Gutta-Percha, wie Ihr Arzt meint, lassen sich solche Stifte nicht herstellen.

Apoth. **H.** *in* **M.** Die von Ihnen mitgetheilte Receptformel ist eine an vielen Orten sehr gebräuchliche. Die sich verflüssigende Mischung von Chloralhydrat und Camphor ist als eine chemische Verbindung nicht zu betrachten, sondern nur als eine Lösung des ersteren in letzterem. Camphor hat ja bekanntlich die Eigenschaft, alle mit ihm gemachten Mischungen zu verflüssigen. — Wir haben den löslichen Cacao der genannten Firma noch nicht in Händen gehabt, resp. untersucht, die Firma selbst aber gilt für eine sehr respectabele.

L. *in* **Böhmen.** *Wölfles* giebt folgende Bereitungsweise der Jodoformgaze an: Ein Stück entfetteter Futtergaze wird durch eine spirituöse Lösung von Colophonium, der etwa die Hälfte Glycerin zugesetzt worden ist, gezogen. Wenn der Stoff etwas abgetrocknet ist, wird derselbe mit Jodoformpulver bestreut und das, was nicht haftet, durch sanftes Klopfen wieder entfernt. Man benöthigt für 6 Meter Gaze 100 g Colophonium, welches in 1200 g Alkohol gelöst wird, 50 g Glycerin und 50 g Jodoform.

K. Rx. *in* **K.** Die Fabrikation des Glycerins hat sich seit jener Zeit freilich ausserordentlich vervollkommnet, es hat sich inzwischen aber auch die Meinung Bahn gebrochen, dass es Weinschmiererei zu nennen ist, wenn man dem „Champagner" seine Süsse durch Glycerin geben will. — Unter den vielen renommirten Fabriken, die sich mit Herstellung von Fruchtäthern befassen, eine „als die sicherste Quelle zum Bezug von Fruchtäthern zu Champagner" zu nennen, ist uns nicht möglich. — Was ferner die Verwendung der Selleriewurzeln und des Ungar-Weines bei der Fabrikation von „Champagner" betrifft, so fehlt uns darüber die Erfahrung.

Apoth. **A. S.** *in* **B.** Wir danken bestens für Ihre Mittheilung. Patentinhaber und Erfinder des automatischen Methanometers (Seite 40 der Centralhalle d. J.) ist also der frühere Apotheker *Denis Monnier*, jetzt Professor an der Ecole de chimie in Genf.

Apoth. **H.** *in* **R.** Ein „in der Wirkung dem Extract. secalis cornuti Wernich. gleiches," wahrscheinlich aber dasselbe übertreffendes, überhaupt vorzügliches, Ergotin erhalten Sie, wenn Sie entöltes Mutterkorn verwenden, im Uebrigen genau nach der Pharmac. german. verfahren und nur zuletzt das fertige Extract noch zweimal mit dem gleichen Gewicht Spiritus von 0,830 sp. G. durchkneten. Das Dialysiren wird neuerdings von vielen Seiten als eine sehr zweifelhafte Verbesserung bei der Darstellung von Extract. secalis cornuti angesehen.

Apoth. **L.** *in* **D.** Eine billige und schöne Tinte ist folgende: 15 g off. Campecheholzextract oder 20 g käufliches werden in ein feines Pulver verwandelt und mit 5 g reinem kryst. Natriumcarbonat und 15 g Wasser angerieben. Nach einer Stunde wird eine Lösung von 1 g gelbem Kaliumchromat in 1 Liter Wasser dazugemischt. Endlich werden genau 40 Tropfen Amylalkohol dazugegeben und das Ganze kräftig durchschüttelt. Man lässt unter wiederholtem Schütteln ein bis zwei Tage stehen und giesst dann vom etwaigen Bodensatze ab. Diese Tinte fliesst gut aus der Feder, schimmelt und gerinnt nicht.

Apoth. **Z.** *in* **L.** Um Holz zu Gärtnereietiquetten vor Fäulniss zu schützen, wird man so ziemlich jede der zahlreichen Substanzen, welche zu diesem Zwecke vorgeschlagen worden sind, benützen können, da sich die kleinen Brettchen leicht vollständig austrocknen und dann vollständig tränken lassen. Wir würden Ihnen zu einer 2-proc. Chlorzinklösung rathen, oder wenn dies angeht, zum Tränken der Brettchen mit Paraffin.

P. H. *in* **Chicago.** — Das genannte „Geheimmittel gegen Epilepsie" ist uns nicht bekannt. — Wollen Sie nicht eine nähere Beschreibung der von Ihnen an der *Glasenapp*'schen Pflasterstreichmaschine angebrachten Verbesserungen einschicken? Das würde gewiss noch manchen unserer Leser interessiren, wenn schon es mehr und mehr gebräuchlich wird, die gestrichenen Pflaster aus Fabriken zu entnehmen.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen.

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,

desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ., à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ., gewähre 5 %, über 60 ℳ. 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

37] **J. D. Riedel**, Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver**, eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon **arsenfrei.** — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen**, schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Bayer's Patent
Natrum cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicinale.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Vorschriften über die Anwendungsweise des Chinolintartrat**, festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Schoetensack**
in Ludwigshafen am Rhein.

Unterzeichneter bittet diejenigen Herren, welche fehlende Nummern nachgeliefert zu wünschen, den Bestellungen pro Nummer 25 Pf., sowie das nöthige Porto in Briefmarken beifügen zu wollen, da Nachnahme unverhältnissmässig viel Kosten verursacht.

Der geschäftsführende Redacteur.
Dr. E. Geissler.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

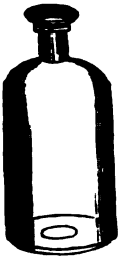
empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

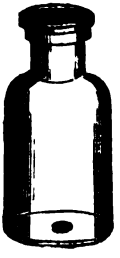
9]

Für Vorrathskammern und Keller-Einrichtungen

empfiehlt



Standflaschen



von **weissem** und **halbweissem Glase,** mit **vorzüglich luftdicht eingeschliffenem Deckelstöpsel,** sauber **ausgekugeltem Boden,** von 1/4 bis **10 Kilo** Inhalt zu äussert billigen Preisen die

Glasmanufactur

von **J. B. Graesser, Werdau** (Sachsen).

Preiscourant steht zu Diensten. Emballage wird nicht berechnet.

Die Hermann Hartenstein'sche

Leguminose,

zu haben in den bekannten Hauptniederlagen sowie direct aus der Fabrik unterzeichneter Firma, wird hiermit empfehlend in Erinnerung gebracht.

Chemnitz. **Hartenstein & Co.**

Wilhelm Scheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemässe billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Scheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Emplastrum adhaes. Angl., rosa, schwarz, weiss,

à Meter, 48 cm breit, 4 ℳ, □Meter 8 ℳ,
in buntbedruckten Couverts à 10 ₰. Verkauf, Gross 6 ℳ.
„ „ „ à 5 „ „ „ 4 „

Emplastrum adhaes. exstensum, 20 cm breit, 5 Meter Rolle, 1 ℳ 70 ₰,
2 „ „ 75 ₰,

beide Pflaster von vorzüglicher Klebkraft.

Alle gestrichenen und gerollten Pflaster,

Senfpapier

mit und ohne Firma, 1000 Stück 20 resp. 18 ℳ, in Pappcarton.
„ „ „ „ 500 „ 11 „ 10 „ „

Elegante Blechverpackung 2 ℳ. per oder für 1000 Blatt mehr.

Charta cerata, paraffinata, resinosa Angl. etc.

empfehlen:

Mehnert & Grosse, Striessen-Dresden.

Cotillon- Gegenstände, Touren, Orden, Mützen, Masken, Attrappen etc., empfiehlt die Fabrik von **Gelbke & Benedictus, Dresden.**

18] Illustrirte Preiscourante gratis und franco.

Natürliches

Carlsbader Sprudelsalz

in Glasflaschen zu **125, 250** und **500** Gramm

mit **Schutzmarke** versehen.

Das Carlsbader Sprudelsalz wird durch **Abdampfung** des **Sprudelwassers** auf das Sorgfältigste in dem neueingerichteten **städtischen Sprudelsalzwerke** unter Leitung des Stadt-Chemikers bereitet.

Vorräthig in allen Mineralwaser-Handlungen, Apotheken und Droguen-Handlungen.

Carlsbader Mineralwasser-Versendung.

Loebel Schottlaender, Carlsbad.

Unguenta extensa-Salbenmulle

(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit,	p. 1 m	0,40 ℳ,
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Campher-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 „	„	„ 1 „	0,60 „
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	0,40 „
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 „	„	„ 1 „	1,00 „
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 „	„	„ 1 „	0,50 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

+ Verbandstoff-Fabrik +

gestrichene und gerollte Pflaster

von

E. NOLDE in **Königsberg i. Pr.**

Heftpflaster,

empfohlen und als **vorzüglichste** anerkannt von medicin. Autoritäten, wie **Prof. Schoenborn, Erb, Wilms** etc. etc.

auf **rosa Diagonal** und **Shirting,** Rolle à 2 Met. 20 Ctm. breit, 75 ₰.

„ „ „ „ „ „ à 4 „ 20 „ „ 1.40 ℳ.

Heftpflasterband

auf **rosa Diagonal** und **Shirting,** 4 Ctm. breit, ½ Met. lang, per Dose 5 ₰, sowie in Dosen von 5 und 1 Met. Länge und 1 bis 4 Ctm. Breite.

Ferner empfehle **sämmtliche anderen gestrichenen,** wie die **mit Maschine zu dünnen Stanzen gepressten Pflaster,** und **medicin. Verbandstoffe** in bekannter Güte.

Aufträge von 20 ℳ an **franco und incl.**

Aufforderung.

Am 17. Januar d. J. starb an chronischem Lungenleiden der Diener des hiesigen pharmaceutisch-chemischen Institutes

Wilhelm Unkel,

seine Frau und zwei Kinder in höchst bedrängter Lage zurücklassend. Die Unterzeichneten erlauben sich an Alle, welche die freundliche Zuvorkommenheit und Dienstwilligkeit des Verstorbenen während seiner 20jährigen Dienstzeit kennen zu lernen Gelegenheit hatten, die Bitte zu richten, einen Beitrag zur Unterstützung der Wittwe an den mitunterzeichneten Assistenten Denner einsenden zu wollen.

Marburg, den 19. Januar 1882.

Siebert. Hess. Ruppersberg. Denner. Kramer.

Nur 5 Mark!

300 Dtzd. **Teppiche** in reizendsten türkischen, schottischen und buntfarbigen Mustern, 2 Meter lang, 1½ Meter breit, müssen schleunigst geräumt werden und kosten pro Stück nur noch 5 ℳ gegen Einsendung oder Nachnahme.

Bettvorlagen, dazu passend, Paar 3 ℳ.

Adolf Sommerfeld, Dresden.

Wiederverkäufern sehr empfohlen. [56

Dr. G. Hartmann's

Handverkaufstaxe

revidirt für 1882

durch

handschriftliche Eintragungen sämmtlicher Aenderungen

für das Jahr sofort gebrauchsfertig

broch. = 3 ℳ, dauerhaft geb. = ℳ 4.20, gebund. durchschossen = ℳ 4.50

sendet gegen Nachnahme oder bei Einsendung des Betrages

die Creutz'sche Buch- und Musik-Handlung

46] in **Magdeburg.**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.

Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Chinolin und **Chinolinsalze, Baryumsuperoxyd, Naphtol, Resorcin** und

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin

liefert als Specialität

H. Trommsdorf,

Chemische Fabrik in Erfurt.

Aus dem Verzeichniss der Vorlesungen der Universität Göttingen, S.-S. 1882.

* bedeutet unentgeltlich. Die arab. Ziffern bez. die Stundenzahl.

Med. Fac.: *Wöhler:* Chem. Prkt.; *Marmé:* Arzneim.-L. 3; Organ. Gifte* 1; Pharmakogn. Prakt. 2; Pharmakol. Prkt. 1; Mikr.-phrm. Ueb.; Arb. im phrm. Inst.; *Husemann:* Arzneim.-L. 5; Schwämme* 1; *Flügge:* Org. Chem. f. Med. 2; Med.-chem. Prkt.; Fermente 2.

Phil. Fac.: *Hanssen:* Nat. Oec. 5; *Listing:* Optik 3; Phys. Colloq. 2; Semin.* 1. *Ehlers:* Allg. Zool. 4; Sp. Zool. I 2; Zootom. K.; Zool. Ueb.; *Hübner:* Allg. Chem. 5; Allg. org. Chem. 5; Akad. Labor.; *Klein:* Mineral. 5; Min. Ueb.* 2; Krystallogr. 5; Kryst. Ueb.*; Graf *Solms:* Botanik 5; Demonstr.*; Labor.; *Reinke:* Excurs.*; Pflanzenbst. 2; Mikr. Ueb.; *Wagner:* Geogr. v. Deutschl. 4; Geogr. Colloq.* 1. *v. Könen:* Paläont. 5; Geol. d. mittl. Deutschl.* 1; Ueb.*; Excurs.*; *G. E. Müller:* Logik 4; Hume* 1. *Riecke:* Exp.-Physik I 4; Ueb.; Sem.* 1.; *Soetbeer:* Volksw. Ueb.;* *Bödecker:* Chem. Prkt. *Klinkerfues:* Theor. Astr. 4; Astr. Beob.*; *v. Uslar:* Pharmacie 4; Org. Chem. 4. *Tollens:* Agr.-Chemie 3; Kohlenhydr.* 1; Agr.-chem. Prkt.; *Post:* Chem. Technol. I 2; *Falkenberg:* Moose, Farne, Nadelhölzer 3. *Polstorff:* Pharm. Chem. (anorg. Th.) 4; Nahrungs- u. Genussm. 2. *K. Schering;* Kugelfunct. 2; Phys. Labor.; *Eggert:* Einl. i. d. volksw. Stud.* 1; Deutschl.'s volksw. Verh. 2. *Berthold:* Flora Deutschl.'s 2. *Buchka:* Gsch. d. Chem. 2.

Das Verzeichniss der in d. Prov. Hannover exist. Stip. versendet gegen Einsendung einer Postmarke der Univ.-Secr. Dr. *Pauer.* — Logis-Commissär: Pedell *Bartels.*

Flotho & Kaiser, Köln,

Importeure

Griechischer Weine,

(beliebt als Med.- und Dessertweine).

Versandt nach Auswärts in beliebigen Quantitäten in Flaschen und Kisten oder in Fässern.

40] **Preiscourants franco.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu 2 Beilagen, von Julius Springer in Berlin und von Dr. med. Felix Kles in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 9. Berlin, den 2. März 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Revision der Pharmacopoea Germanica. — Löslichkeit der Morphinsalze in Wasser. — **Miscellen:** Papier aus Büffelhaut. — Ueber die Desinfection übelschmeckender Alkohole durch Elektrolyse. — Erkennung von Stärkesyrup in Zuckersyrup. — Darstellung von reinem Phenol. — Aufbewahrung von Eis. — Entdeckung von Pennyroyalöl im Pfefferminzöl. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Revision der Pharmacopoea Germanica.

Den im Januar dieses Jahres versammelt gewesenen Commissionsmitgliedern hat bekanntlich eine „Zusammenstellung der Arbeiten, welche von den Mitgliedern der Subcommission C der Commission zur Revision der Pharmacopoea Germanica zufolge ihrer Beschlüsse vom 25. October 1880 ausgeführt und als Vorlage bei den ferneren Berathungen zu dienen bestimmt sind" vorgelegen und es wird den Lesern der Centralhalle gewiss interessant sein, den wesentlichsten Inhalt dieser Vorlage kennen zu lernen. Im März dieses Jahres soll, wie es heisst, die Commission wieder zusammentreten, um an der Hand der genannten Zusammenstellung endgültige Beschlüsse zu fassen.

Acetum. Der Essig soll 6 pCt. Essigsäure enthalten, 1 g desselben muss mithin 1 cc Normalnatronlösung zur Sättigung erfordern. Der Verdampfungsrückstand von 100 Theilen Essig soll nicht mehr als 1,5 Theile betragen; derselbe darf keinen scharfen Geschmack zeigen und muss eine alkalisch reagirende Asche geben. Prüfung auf Chlor, Schwefelsäure, Salpetersäure genau vorgeschrieben.

Acetum digitalis. Ist zur Aufnahme in die Maximaldosen-Tabelle vorgeschlagen. (Vergl. Pharm. Centralhalle Nr. 6.)

Acetum pyroligneosum crudum und rectificatum. Stärke desselben auf 6 pCt. Essigsäure festgesetzt; Prüfung durch Baryumnitrat und H_2S-Wasser vorgeschrieben.

Acetum scillae. Bereitung wie früher; soll 5,1 pCt. Essigsäure enthalten (was bei Acet. digit. nicht erwähnt ist) und in die Maximaldosen-Tabelle aufgenommen werden.

Acidum aceticum. Spec. Gew. = 1,066; 1 g soll genügen, um 15,8 cc Normalnatronlösung zu sättigen, was 95 pCt. Essigsäure entspricht. Bei der Prüfung mit übermangansaurem Kali soll die Flüssigkeit innerhalb 10 Minuten keine Veränderung in der Farbe erleiden.

Acidum arsenosum (arsenicosum).

1 Theil Säure löse sich in 20 bis 30 kalten, in 10 Theilen kochenden Wassers, sowie in 10 Theilen warmen Ammoniaks ohne Rückstand auf; die ammoniakalische Lösung werde beim Ansäuern mit Salzsäure nicht gelb gefällt, dagegen reichlich mit H_2S-Wasser.

Acidum benzoicum. Durch Sublimation bereitete Säure. Neu ist die Vorschrift, dass die Säure in 15 Theilen siedendem Schwefelkohlenstoff löslich sein soll, auch soll sie sich in kalter Schwefelsäure fast farblos lösen, welche Lösung sich beim gelinden Erwärmen höchstens bräunlich, keineswegs aber schwärzlich färben und auch keine Gase entwickeln darf.

Acidum boricum. Zu den Identitätsreactionen: Die wässrige Lösung (1:50) mit wenigen Tropfen Phosphorsäure versetzt, färbt Curcumapapier braun; die weingeistige Lösung verbrennt mit grün gesäumter Flamme. Prüfung erstreckt sich auch auf Salpetersäure.

Acidum carbolicum. „Eine .... Krystallmasse, welche bei 35 bis 44° zu einer lichtbrechenden Flüssigkeit von 1,060 spec. Gewicht schmilzt, die bei 180 bis 184° siedet.“ In 17 bis 20 Theilen kalten Wassers völlig löslich, Bromwasser erzeugt in der Lösung einen weissen, flockigen Niederschlag. Die Eisenreaction ist wie folgt beschrieben: 2 Th. Carbolsäure in 1 Th. Weingeist gelöst, geben mit 1/2 Theil Liq. ferri sesquichlor. eine klare, schmutzig grüne Flüssigkeit, welche beim Verdünnen mit Wasser eine ziemlich beständige, schön violette Färbung annimmt.

Acidum carbolicum crudum wird mit weit höherem Procentgehalt an reiner Säure gefordert, wie früher. Beim Schütteln von 10 Vol. der rohen Säure mit 90 Vol. einer Mischung aus 1 Th. Liq. natrii caust. und 3 Th. Wasser darf sie nicht mehr als 1 Vol. flüssigen oder halbflüssigen Rückstandes hinterlassen.

Acidum chromicum. Völliges Freisein von Schwefelsäure wird nicht gefordert (die im Handel vorkommende Säure enthält nur sehr geringe Mengen davon).

Acidum citricum. Die Löslichkeitsverhältnisse der Säure sind genau angegeben; sie soll in 3/4 Th. kalten, in 1/2 Th. kochenden Wassers, sowie in 1 Th. Weingeist und in etwa 50 Th. Aether löslich sein.

Acidum hydrochloricum. Die Prüfungen auf Schwefelsäure, Eisen etc. sind präciser gefasst, resp. verschärft, für die auf Arsen wird folgendes Verfahren vorgeschlagen: 10 cc Schwefelsäure, mit 20 cc Wasser verdünnt, mit Zehnteljodlösung bis zur schwach gelblichen Färbung versetzt, und mit einigen Stückchen Zink in einen Gasentwicklungsapparat gebracht, müssen ein Gas geben, welches beim Durchleiten durch mit Salpetersäure angesäuerte Zehntelsilbernitratlösung in dieser innerhalb einer halben Stunde keinerlei Färbung oder Trübung hervorruft.

Acidum lacticum. Das specifische Gewicht ist auf 1,21 bis 1,22 (seither 1,24) herabgesetzt. Zu den Prüfungen ist noch folgende gekommen: Dampft man die Säure mit überschüssigem Zinkoxyd im Wasserbade fast zur Trockne, zieht den Rückstand mit der dreifachen Menge absoluten Weingeist aus, so darf die filtrirte Flüssigkeit beim Verdunsten keinen süss schmeckenden Rückstand hinterlassen.

Acidum nitricum. Auf Eisen soll nicht mehr durch Rhodankalium, sondern durch Uebersättigung mit Ammoniak und Hinzufügung von H_2S geprüft werden. Bei der Prüfung auf Jod wird dem Gemisch von Chloroform und verdünnter Säure etwas Zinnfolie (nicht wie seither H_2S-Wasser) zugesetzt, das Chloroform darf sich nicht violett färben, auch nicht beim Erwärmen.

Acidum nitricum fumans. Specifisches Gewicht auf 1,45 bis 1,50 herabgesetzt. Bei der Prüfung auf Chlor und Schwefelsäure darf eine Trübung der mit 150 Th. Wasser verdünnten Säure erst nach 5 Minuten eintreten.

Acidum phosphoricum. Die Prüfung auf Salpetersäure wird mit Schwefelsäure und Eisenvitriol, die auf Arsen nach der bei Acidum hydrochloricum angegebenen Methode bewerkstelligt.

Acidum salicylicum. (Neu aufgenommen.) Die aufgeführten Identitätsreactionen sind die bekannten. Prüfung:

In dem 6fachen Gewichte kalter Schwefelsäure löse sie sich fast farblos auf. Schüttelt man die Lösung in überschüssiger Sodalösung mit Aether, so darf dieser abgehoben, beim Verdunsten keinen Rückstand lassen. Der beim freiwilligen Verdunsten der weingeistigen Lösung bleibende Rückstand sei vollkommen weiss. Die Lösung in 10 Th. Weingeist, mit Salpetersäure angesäuert, werde durch Silbernitrat nicht verändert.

Acidum succinicum. Soll sich in 20 Th. kalten, 1 Th. siedenden Wassers und in 10 Th. Weingeist lösen. Prüfung auf Salpetersäure geschieht mit Eisenvitriol und die auf Weinsteinsäure und Citronensäure dadurch (nach Biltz), dass man die wässrige Lösung von 1 g Säure mit Ammoniak stark übersättigt, ein wenig Eisenchlorid hinzugiebt, umschüttelt und absetzen lässt; die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit muss wasserhell erscheinen.

Acidum sulfuricum. Specifisches Gewicht darf zwischen 1,836 bis 1,840 sich bewegen. Prüfung auf Arsen wie bei Salzsäure.

Acidum tannicum. Die wässrige Lösung (1:5) muss auf Zusatz eines gleichen Volums Weingeist völlig klar bleiben, darf sich auch kaum merklich trüben, wenn der Flüssigkeit noch ½ Vol. Aether zugefügt wird. Absolute Verbrennlichkeit wird nicht mehr gefordert.

Acidum tartaricum. In 0,6 Th. kaltem Wasser und in 2 Th. Weingeist löslich.

Adeps suillus. Schmelzpunkt bei 35° bis 40°. Prüfung auf völlige Neutralität.

Aether. Specifisches Gewicht 0,724 bis 0,728. Bei der Riechprobe ist statt des Leinentuches Fliesspapier zu benutzen. Prüfung auf Säure durch Schütteln mit sehr verdünnter Lackmustinktur.

Aloë. Soll sich klar lösen in 2 Th. Wasser von 96° (in der Kälte sich zur Hälfte etwa wieder ausscheidend) und in 5 Th. Weingeist. Siedendes Chloroform werde durch Aloë gar nicht, Aether nur sehr schwach gelblich gefärbt.

Alumen ustum. Zur Bereitung werden 100 Th. Alaunpulver bei 50° getrocknet, bis sie 30 Th. an Gewicht verloren haben, dann im Sandbade bei 150 bis 160° erhitzt, bis noch 55 Th. übrig sind. Soll sich in 25 Th. Wasser von 15° langsam, aber klar lösen.

Ammoniacum. Uebergiesst man Ammoniak mit dem dreifachen Gewicht Salzsäure von 1,12 spec. Gew., so darf sich dieselbe, selbst beim Erwärmen auf 60°, nicht färben. (Unterschied von Galbanum.)

Ammonium carbonicum. Zur Prüfung ist eine essigsaure Lösung zu verwenden. Prüfung auf Jod ist neu hinzugekommen.

Ammonium chloratum. Soll auch auf Baryt geprüft werden.

Ammonium chloratum ferratum. Zur Bereitung desselben werden 32 Th. Salmiakpulver mit 9 Th. Liq. ferri sesquichlorati (der 10 pCt. Eisen enthalten soll; siehe später) gemischt und im Dampfbade unter beständigem Umrühren zur Trockne gebracht.

Amylinum. Amylum solubile. Lösliche Stärke. Wird zur Aufnahme an Stelle des Dextrins zur Bereitung der Extracta narcotica sicca vorgeschlagen. 100 Theile Kartoffelstärke werden mit 500 Th. Wasser und 2 Th. Oxalsäure im Dampfbade erhitzt, bis die Mischung völlig dünnflüssig geworden ist, dann mit Calcar. carbon. neutralisirt etc. und schliesslich zur Trockne verdampft. Es ist ein dem arabischen Gummi ähnliches Pulver, enthält fast gar keine Glucose (weshalb auch bei der Bereitung die Behandlung mit Weingeist wegbleiben kann), ist löslich in Wasser; Lösung wird durch Jod tiefblau gefärbt.

Amylum Tritici. Darf beim Verbrennen nicht über 1 pCt. Asche hinterlassen.

Amylum nitrosum. Amylnitrit. Neu aufgenommen. Soll vor Licht geschützt und über Kali tartaricum aufbewahrt werden. (Vergl. Bericht der Pharm. Comm. d. Deutsch. A.-V.)

Antidotum arsenici. Die Mischungsverhältnisse etwas verändert, sonst wie früher.

Apomorphinum hydrochloricum. Neu aufgen. Schwach saure Reaction ist nachgelassen, die wässrige Lösung soll nahezu farblos sein (smaragd-

grüne Färbung deutet auf Zersetzung des Präparats).

Aqua Amygdalarum amararum. Im Wesentlichen wie früher; soll mittelst gespannter Dämpfe destillirt werden, 1 Th. Weingeist wird der Mischung zugefügt, 1 Th. wird vorgelegt. Eventuell mit einer Mischung aus 1 Th. Weingeist und 5 Th. Wasser zu verdünnen. Welche Methode zur Bestimmung des Blausäuregehaltes dienen soll, ist noch nicht entschieden.

Aqua Calcariae. Das durch den ersten Aufguss erhaltene Kalkwasser ist fortzugiessen. 100 cc Kalkwasser mit 1 cc verdünnter Schwefelsäure gemischt, dürfen keine sauer reagirende Flüssigkeit geben.

Aqua carbolisata. Neu aufgen. Mischung aus 33 Th. Acid. carbolic. glycerinatum (?) und 967 Th. destill. Wasser.

Aqua chlorata. Gehalt an Chlor wie früher; neue Prüfung darauf: 25 g Chlorwasser mit einer Lösung von 5 g Jodkalium und etwas Stärkelösung vermischt, müssen zur Bindung des ausgeschiedenen Jods mindestens 28,1 cc Zehntelnatriumhyposulfitlösung bedürfen.

Aqua destillata. Prüfung mit Sublimat, Höllenstein und Kalkwasser wird vorgeschrieben.

Aqua Laurocerasi fällt weg und ist dafür Aqua amygdal. amar. zu dispensiren.

Aqua Picis. Pix liquida soll mit Bimsteinpulver gemengt und dann erst mit Wasser geschüttelt werden.

Aqua Plumbi ist auch für Aqua Goulardi zu dispensiren.

Aqua Rosae. Es wird vorgeschlagen, 4 Tropfen Oleum rosae mit 1000 g lauwarmem Wasser zu mischen, oder käufliches französisches Rosenwasser mit gleichviel destill. Wasser zu verdünnen.

Argentum nitricum fusum. Löslich in 0,55 Th. Wasser von 15° C. und in 10,2 Th. Weingeist, unlöslich in Aether. Prüfung auf salpetrigsaures Kali, resp. Salpeter: Die wässrige Lösung wird, nach Ausfällung des Silbers durch Salzsäure, weder sofort durch Jodzink-Stärkelösung gebläut, noch hinterlässt sie beim Verdampfen einen Rückstand. (Jodzink-Stärkelösung wird bereitet durch längeres Kochen von 1 Th. Amylum, 4 Th. Chlorzink und 20 Th. Wasser, Verdünnen der erkalteten Lösung auf 100 Th. und Zusatz einer Lösung von 0,4 Th. Zincum jodat. in 100 Th. Wasser.) Auf Blei ist zu prüfen durch Erhitzen der wässrigen Lösung mit verdünnter Schwefelsäure.

Argentum nitricum cum Kali nitrico. Die Bestimmung des Silbergehaltes soll mittelst Titration mit Chlornatrium und Kaliumchromatlösung als Indicator geschehen.

Asa foetida. Mit Salzsäure übergossen darf nur schwaches Aufbrausen erfolgen und die Säure innerhalb 6 Stunden nicht gefärbt werden (vergl. Ammoniacum); beim Verbrennen darf der Asant nicht über 10 pCt. Asche hinterlassen.

Atropinum sulfuricum. Charakteristische Reaction: Wird 1 Th. Atropin mit 2 Th. Manganhyperoxyd, 3 Th. Schwefelsäure und 1 Th. Wasser erhitzt, so entwickelt sich zuerst ein Geruch nach Bittermandelöl, dann nach Benzoësäure.

Auro-Natrium chloratum. Bereitung wie früher. Darf keine freie Säure enthalten; 0,5 g im bedeckten Platintiegel vorsichtig und langsam zum Glühen erhitzt, müssen nach dem Auslaugen des Rückstandes mit Wasser mindestens 0,150 g = 30 pCt. reines Gold hinterlassen.

Folgende Arzneimittel (Buchstabe A) der Pharmacopoea Germanica finden sich in der „Zusammenstellung“ nicht:

Acetum Colchici	Acidum sulfuric. dilut.	Amylum Marantae
„ concentratum	„ „ fumans	Aqua Amygdal. amar. dil.
„ purum	„ valerianicum	„ aromatica
„ Rubi idaei	Aconitinum	„ Chamomillae
Acidum chloro-nitrosum	Aerugo	„ „ concentr.
„ hydrochlor. crudum	Aether Petrolei	„ Cinnamomi (simpl.)
„ „ dilutum	Aethylenum chloratum	„ communis
„ nitricum crudum	Alumina hydrata	„ foetida antihyster.
„ „ dilut.	Ammon. carbon. pyro-oleos.	„ Kreosoti
„ sulfuric. crud.	„ phosphoric.	„ Laurocerasi

Aqua Melissae	Aqua Plumbi Goulardi	Aqua Tiliae
„ „ concentr.	„ Rubi idaei	„ „ concentr.
„ Menthae crispae	„ „ „ concentr.	„ Valerianae
„ „ piper. spirit.	„ Salviae	„ vulnerar. spirit.
„ Opii	„ „ concentr.	Argent. nitric. crystall.
„ Petroselini	„ Sambuci	Atropinum
„ phagadaen. nigra	„ „ concentr.	Aurum foliatum.

Balsamum Copaivae. Dickflüssigere Sorten von 0,98 bis 0,99 spec. Gewicht. Prüfung nach *Flückiger*.

Balsamum peruvianum. Specifisches Gewicht (von 1,15 bis 1,16) auf 1,135 bis 1,145 herabgesetzt. Prüfung nach *Flückiger*. (Vergl. Pharm. Centralh.)

Benzoë. 8 Th. Benzoë müssen mindestens 1 Th. (auf nassem Wege zu bereitende) Säure geben; diese muss in 15 Th. kochenden Wassers löslich sein und sich völlig frei von Zimmtsäure erweisen.

Bismuthum subnitricum. Wismuthmetall wird mit Natronsalpeter in der Glühhitze behandelt, die Schmelze wird mit verdünnter Natronlauge ausgekocht, der Rückstand ausgewaschen, getrocknet, in heisser Salpetersäure, unter Erwärmung bis auf 80 bis 90° aufgelöst, krystallisiren lassen etc. Das basisch salpetersaure Wismuthoxyd soll nach dem Glühen 79 bis 82 pCt. Wismuthoxyd hinterlassen; die Prüfung auf Blei geschieht durch Lösen in verdünnter Schwefelsäure; um auf Arsen zu prüfen, erwärmt man das Präparat mit Natronlauge im Ueberschuss, bringt in das Filtrat in einem Proberöhrchen einige Stückchen blanken Eisendrahtes und etwas Zinkfolie und erwärmt wieder: ein mit Silbernitrat befeuchtetes, aufgedrücktes Papier darf nicht dunkel gefärbt werden.

Bolus alba. Die Namen Argilla und Bolus alba sind ausgetauscht, so dass künftig Argilla als Synonym figuriren wird.

Es finden sich in der „Zusammenstellung“ nicht:

Balsamum tolutanum
Baryum chloratum
Benzinum
Bismuthum valerianicum
Bromum.

Calcaria carbonica praecipitata. Verschärfte Ansprüche an die Reinheit des Präparats.

Calcaria chlorata. Es werden nur 20 pCt. wirksames Chlor gefordert. Feststellung des Gehalts wie seither durch Eisenvitriol und (wie bei Aqua chlorata) auf jodometrischem Wege. Wässrige Lösungen von Chlorkalk sind filtrirt zu dispensiren.

Calcaria phosphorica. Die aus Calcar. carbon. dargestellte und vom Eisen befreite Chlorcalciumlösung ist mit Essigsäure anzusäuern und dann erst mit Natr. phosphoric. zu fällen. Das Präparat soll demnach 3basisch (neutraler) phosphorsaurer Kalk sein.

Calcaria usta. Zur Verwendung zu Aqua calcar. kann der Kalk mit der 3 bis 4fachen Menge destillirten Wassers gelöscht und die so erhaltene Kalkmilch in wohlverschlossenen Flaschen aufbewahrt werden.

Cantharides. Dürfen beim Verbrennen nicht über 8 pCt. Asche liefern.

Carrageen. Carrageenschleim wird durch Jod nicht blau gefärbt.

Castoreum canadense und C. sibiricum. Kocht man gepulvertes canadisches C. mit der 10fachen Menge Weingeist aus, so erhält man eine dunkelbraune, Lackmus röthende Flüssigkeit, die mit Eisenchlorid einen schmutziggrünlichen Niederschlag giebt; mit Wasser gekocht nimmt dasselbe eine saure Reaction an. Moskowitisches C. dagegen giebt beim Kochen mit Weingeist ein hellbraunes Filtrat, das durch Eisenchlorid nicht grün gefärbt wird; die wässrige Abkochung reagirt nicht sauer.

Catechu. Das würfelförmige Gambir-Catechu ist zugelassen. Catechu mit 10 Th. Weingeist gekocht darf nicht mehr als 15 pCt. Rückstand hinterlassen und beim Verbrennen nicht mehr als 6 pCt. Asche geben. (Eine Gerbstoff-Bestimmung wird nicht verlangt.)

Cera alba. Schmelzpunkt etwas über 64°; specifisches Gewicht 0,974 bis 0,977, durch die Schwimmprobe zu ermitteln.

Cera flava. Schmelzpunkt bei 63 bis 64°, specifisches Gewicht 0,963 bis 0,967, löslich in 300 Th. siedendem Wein-

geist bis auf einen höchst geringen Rückstand. Kocht man 1 Th. Wachs eine Stunde lang mit 300 Th. Weingeist von 0,959 spec. Gew. unter Zusatz von 1 Th. geglühter Soda, so darf in dem nach völligem Erkalten erhaltenen klaren Filtrate durch Zusatz von Salzsäure kein Niederschlag hervorgerufen werden.

Cerussa. Prüfung auf Zink, Eisen, Erden etc. verschärft. Soll beim Glühen 85,5 bis 86,5 pCt. Bleioxyd hinterlassen.

Cetaceum. Specifisches Gewicht 0,943, bei 50 bis 54° schmelzend, in 40 Theilen siedendem Weingeist löslich.

Charta sinapisata. Neu aufgenommen.

Chininum citricum. Neu aufgenommen, weil es eventuell zur Bereitung des folgenden Präparats benutzt werden soll.

Chininum ferro-citricum. Man löst 3 Theile Chinin. citric. und 20 Theile Ferr. citric. cryst. in 100 Theilen Wasser unter Zusatz von 2 Theilen Acid. citric., dampft die Lösung zur Syrupdicke ein etc., oder in geringer Abänderung der seitherigen Vorschrift: Man löst 6 Theile Acid. citric. in 500 Theilen Wasser, giebt 3 Theile Ferrum pulver. hinzu, digerirt bei 80 bis 90° zwei Tage lang, filtrirt, dampft ab bis auf 50 Theile, giebt 1 Theil Chinin. purum hinzu, dampft zur Syrupdicke ein etc. Im ersteren Falle enthält das Präparat (neben 10 pCt. Wasser) 9 bis 11 pCt. Chinin und 20 bis 22 pCt. Eisenoxyd, im letzteren Falle 9 bis 10 pCt. Chinin und 32 pCt. Eisenoxyd. Beide Präparate sind in Wasser leicht löslich.

Chininum hydrochloricum. Löslichkeitsverhältnisse genauer präcisirt; verliert bei 100° = 9 pCt. Wasser. Bei der vorgeschriebenen Prüfung ist auf eine mögliche Verwechselung mit Morphium hydrochlor. Rücksicht genommen. Zur Prüfung auf andere China-Alkaloide schüttelt man 0,5 g des Salzes und 0,25 g Glaubersalz mit 10 cc Wasser von 60° und verfährt im Uebrigen wie bei Chinin. sulfur.

Chininum sulfuricum. In 600 bis 700 Theile kaltem (15°), in 30 Theilen siedendem Wasser und in 90 Theilen Weingeist löslich, in Aether und Chloroform unlöslich. Bei 100° getrocknet, verliert es 14,5 bis 15,5 pCt. Wasser. Zur Prüfung auf andere China-Alkaloide schüttelt man 0,5 g des bei 100° getrockneten Salzes mit 10 cc Wasser von etwa 60° 10 Minuten lang; von dem Filtrat werden 5 cc mit 2 cc Aether versetzt und nach Zusatz von 5 Tropfen Salmiakgeist durchgeschüttelt; die Flüssigkeit muss vollkommen klar sein und selbst nach einstündigem Stehen dürfen Krystalle nicht sichtbar werden.

Chininum tannicum. Zur Bereitung desselben sind viel verdünntere Lösungen vorgeschrieben und Trocknen des Präparates bei 30° bis höchstens 40°. Lufttrocken enthält es 10 bis 12 pCt. Wasser und 20 bis 22 pCt. Chinin; Gehaltsbestimmung ist vorgeschrieben.

Chinoidinum. Darf beim Verbrennen nicht mehr als 0,5 bis 0,7 pCt. Asche hinterlassen.

Chloralum hydratum crystallisatum. Die Lösung in 10 Theilen Weingeist darf blaues Lackmuspapier nicht oder kaum wahrnehmbar röthen. In der Kälte mit dem vierfachen Volum rauchender Salpetersäure gemischt, dürfen sich keine rothen Dämpfe entwickeln.

Chloroformium. Specifisches Gewicht auf 1,485 bis 1,490 herabgesetzt. Identitätsreaction: Wird Chloroform mit alkoholischer Kalilösung unter Zusatz von Anilin erwärmt, tritt der die Bildung eines Isonitrils anzeigende durchdringende und widrige Geruch auf. Prüfung auf Chlor ist verschärft, die mit Schwefelsäure (Schütteln des Chloroforms mit Schwefelsäure, wobei sich letztere nicht färben darf) ist neu hinzugekommen.

Chorda carbolisata. Catgut. Neu aufgenommen. In 10proc. Carbolöle aufzubewahren.

Coffeïnum. Die Löslichkeitsverhältnisse sind berichtigt worden. Die wässerige Lösung des Coffeïns darf durch Pikrinsäure nicht gefällt werden (Abwesenheit von Salzen anderer Alkaloiden).

Collodium. Für die Darstellung desselben sind etwas andere Gewichtsverhältnisse und Einhaltung bestimmter Temperaturen vorgeschrieben.

Colophonium. Specifisches Gewicht

1,068 bis 1,070. Schmilzt schon im Wasserbade (nicht erst bei 135 °). Löst sich bei 60 ° langsam im gleichen Gewicht Weingeist und ebenso in Acid. acetic., in beiden Flüssigkeiten entstehen in der Kälte langsam Krystalle von Abietinsäure.

Cortex Cascarillae. Die Copalchirinde (von Croton niveus Jacquin) darf nicht gebraucht werden.

Cortex Chinae. „Zweigrinden und Stammrinden cultivirter Cinchonen, vorzugsweise solche der Cinchona succirubra Pavon . . . .“ Unter dem Mikroskop zeigt die Chinarinde die für die Cinchonen bezeichnenden Baströhren; wird 0,1 g der Rinde im Glasröhrchen erhitzt, so bildet sich schön carminrother Theer. Die Chinarinde giebt ein rothbraunes Pulver, welches mindestens 4 pCt. Alkaloide enthalten muss.

Das etwas umständliche Verfahren, diesen Gehalt zu bestimmen, ist folgendes: Man koche 20 g des Pulvers mit 80 g Wasser auf, lasse erkalten und rühre dazu einen aus 5 g Kalk und 50 g Wasser bereiteten Brei. Dieses Gemenge wird auf dem Wasserbade unter Umrühren eingedampft, bis es in bröckelige, noch etwas feuchte Klümpchen verwandelt ist. Diese ziehe man in einem röhrenförmigen Apparate mit siedendem Aether aus. Einige der zuletzt abfliessenden Tropfen werden mit Wasser geschüttelt und demselben ein Tropfen einer Auflösung von 332 mg Jodkalium und 454 mg Quecksilberjodids in 100 g Wasser beigefügt. Entsteht dadurch eine Trübung, so muss das Ausziehen des Chinarindenpulvers noch fortgesetzt werden, bis die Trübung in einer neuen Probe ausbleibt. Alsdann setze man dem ätherischen Auszuge 36 g Zehntel-Normalsalzsäure (3,65 g HCl im Liter) zu, destillire den Aether ab und füge nöthigenfalls dem Rückstande noch so viel derselben verdünnten Salzsäure hinzu, als erforderlich ist, um denselben anzusäuern. Hierauf wird die Flüssigkeit filtrirt und in der Kälte mit 40 g Zehntel-Normalnatron (4 g Natr. caust. im Liter) vermischt. Nachdem die Alkaloide sich abgesetzt haben, tropft man zu der klaren darüberstehenden Flüssigkeit noch so lange Natronlauge, als ein fernerer Niederschlag entsteht. Schliesslich wird der gesammte Niederschlag auf dem Filtrum nach und nach mit wenig Wasser ausgewaschen, bis die abfliessenden Tropfen, an die Oberfläche einer in der Kälte gesättigten neutralen wässrigen Auflösung von Chininsulfat gleitend, keine Trübung mehr hervorrufen. Nach dem Abtropfen presse man die Alkaloide gelinde zwischen Löschpapier, trockne sie dann an der Luft hinlänglich, um sie auf ein Glasschälchen bringen zu können, in welchem man sie über Schwefelsäure und schliesslich im Wasserbade trocknet. Das Gewicht der in dieser Weise erhaltenen Alkaloide darf nicht weniger als 8 dg betragen.

Cortex Cinnamomi. (Cortex Cassiae Lignea.) „Die Rinde der Zweige oder jüngerer Stämme von Cinnamomumarten Südchinas.“

Cortex Frangulae. Die Rinde soll nicht frisch in Gebrauch genommen werden, sondern erst nachdem sie einige Monate aufbewahrt worden ist.

Cortex Granati. Granatrinde mit dem 100fachen Wasser geschüttelt, giebt nach einer Stunde einen gelblichen Auszug, aus welchem durch Kalkwasser rothe Flocken abgeschieden werden; Eisenchlorid in 1000facher Verdünnung färbt den Auszug blau.

Crocus. Bei 100 ° getrocknet darf Safran nicht mehr als höchstens 14 pCt. Wasser abgeben und beim Verbrennen nicht über 8 pCt. Asche hinterlassen.

Cuprum oxydatum. Es wird eine Vorschrift zur Bereitung gegeben: 10 Th. Kupfervitriol, 15 Th. Soda werden je für sich in 50 Th. heissen Wassers gelöst, unter Umrühren gemischt und noch einige Minuten erwärmt, so dass der Niederschlag sich dicht abscheidet, dann abfiltrirt, ausgewaschen und schwach geglüht.

In der „Zusammenstellung finden sich nicht:

Cadmium sulfuricum	Ceratum Aeruginis	Cetaceum saccharatum
Carbo animalis	„ Cetacei	Charta resinosa
„ pulveratus	„ Cetacei rubrum	Chininum
Carboneum sulfuratum	„ Resinae Pini	„ valerianicum

Cinchoninum	Coniinum	Cortex fructus Juglandis
„ sulfuricum	Cortex Chinae Calisayae } dafür:	„ Mezerei
Coccionella	„ „ fuscus } Cortex	Cuprum aceticum
Colla Piscium	„ „ ruber } Chinae	„ aluminatum.
Conchae praeparatae	„ Cinnamomi Zeylanici	

Dextrinum. Bereitung fast noch umständlicher wie früher vorgeschrieben. (Vergl. unter „Amylinum.“)

Elixir amarum. Es ist für dieses Elixir die Vorschrift zu Elixir amarum concentr. Pharm. milit. acceptirt worden.

Emplastrum adhaesivum. Eine neue Vorschrift in Vorschlag: 500 Th. Bleipflaster werden zur Verdampfung allen Wassers gekocht, bis auf 60 bis 80° abkühlen lassen, dann 50 Th. Dammarharz und 50 Th. Colophonium, welche mit 5 Th. Terpenthin geschmolzen sind, hinzugefügt.

Emplastrum cantharidum perpetuum. Ein Pflaster aus 70 Th. Colophon, 50 Th. Wachs, 35 Th. Terpenthin, 20 Th. Talg, 20 Th. Canthariden und 5 Th. Euphorbium.

Extracta. Die allgemeinen Bestimmungen sind im Wesentlichen dieselben geblieben.

Extractum Absinthii. Zum Extrahiren wird eine Mischung aus 2 Th. Weingeist und 3 Th. Wasser (früher gleiche Theile) vorgeschrieben. Immer soll zur Bereitung von Extracten destillirtes Wasser verwendet werden.

Extractum Aconiti. Mischung aus 4 Th. Weingeist und 3 Th. Wasser (früher Spiritus dilutus) zum Extrahiren zu verwenden.

Extractum Cascarillae. Gegen das Ende des Abdampfens der Extractbrühe soll etwas Spiritus dilutus zugegeben werden.

Extractum Chinae aquosum und Extractum chinae spirituosum an Stelle des Extractum Chinae frigide paratum und Extractum Chinae fuscae; die Bereitung ist dieselbe geblieben; es wird aber noch eine Bestimmung des Gesammtalkaloidgehaltes der beiden Extracte vorgeschrieben (nach der *Schacht*'schen Methode).

Extractum Ferri pomatum. Bereitung ist dieselbe geblieben; es soll mindestens 7 pCt. Eisen enthalten. Um dies festzustellen, werden 2 g des Extractes verascht, die Asche wird mit Königswasser erwärmt (wobei sie sich fast vollständig lösen muss), und aus der mit Wasser verdünnten filtrirten Lösung durch Salmiakgeist das Eisenoxyd gefällt, auf dem Filter gesammelt, ausgewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen.

(Fortsetzung folgt.)

Löslichkeit der Morphinsalze in Wassser.

Das neutrale Morphinhydrochlorid ist in 20 Th. Wasser von mittlerer Temperatur löslich. Die geringste Spur freier Salzsäure macht es löslicher. Wenn man zu 10 g dieses Hydrochlorids 0,1 g Chlorwasserstoff oder 0,4 der 25-proc. Salzsäure setzt, so sind sie in 150 g Wasser von mittler Temperatur und auf Zusatz von 0,55 g der 25-proc. Salzsäure in 100 g Wasser löslich.

Das Morphinsulfat ist, wenn völlig neutral, in 19 Th. Wasser von mittlerer Temperatur löslich. Dieses Salz wird durch Wärme in einen amorphen Zustand versetzt und in diesem Zustande ist es in 2 Th. Wasser von 20 bis 22° C. löslich. Es geht schnell in den krystallinischen Zustand über und dann erfordert es 19 Th. Wasser von 17,5° C. zur Lösung. Auch hier genügt eine Spur freier Schwefelsäure, um das Salz in 10 Th. Wasser löslich zu machen. Auf 10 g Morphinsulfat genügt 0,5 der officinellen verdünnten Schwefelsäure, um sie in 90 bis 100 g Wasser von 17,5° C. in Lösung zu erhalten. Die Angabe im Handbuch der pharm. Praxis von Hager, dass das Morphinsulfat in 2 Th. Wasser löslich sei, ist dem rühmlichen Werke *Husemann*'s, „Die Pflanzenstoffe“ (1871), entnommen. Diese Angabe kann möglicherweise eine Beziehung zu den amorphen Morphinsulfat haben. Das völlig neutrale krystallisirte Sulfat erfordert 19 Theile Wasser von 17,5° C. und im Handbuche der pharm. Praxis verwandele man gütigst die Zahl 2 in 20. *Hgr.*

Miscellen.

Papier aus Büffelhaut.

In Nr. 6 der Centralhalle findet sich die Notiz, die Papierfabrik in Aunonay stelle ein Papier aus Büffelhaut her. Wenn genannte Fabrik selbst die Verbreiterin dieser Nachricht ist, so hat sie mit derselben der Welt einen grossen Bären aufgebunden. Die Fabrik zu A. macht dieses bei den Goldschlägern gebrauchte Papier seit circa 20 Jahren und zwar aus den Abfällen von sämisch garem Leder. Sie kauft diesen Abfall in der ganzen Welt auf, so auch in Dresden. Ich weiss es von dortigen Fabrikanten, die mir im Kriege 1870 bis 1871 den Abfall anboten, um mich für diese Fabrikation zu interessiren und daher meine Wissenschaft. Beifolgend eine Probe des Papiers.

Helfenberg. *E. Dieterich.*

Das von Herrn *E. D.* mitgeschickte Papier ist stark, durchsichtig, undurchdringlich und von solcher Beschaffenheit, dass man wohl, nach dem Augenscheine urtheilend, glauben könnte, dasselbe sei aus Büffelhaut verfertigt.

Ueber die Desinfection übelschmeckender Alkohole durch Elektrolyse.

Von *Laurent Daudin.*

Verfasser hat beobachtet, dass die ungesättigten, dem Alkohol einen unangenehmen Geschmack gebenden Aldehyde, insbesondere der Butyl- und Amylaldehyd durch Wasserstoff, welcher in der Flüssigkeit elektrolytisch entbunden wird, in gesättigte Verbindungen übergehen und dass die Menge des Alkohols von gutem Geschmack im Verhältniss von 25 bis 30 Procent steigt. Wenn man nun die verdünnten alkoholischen Lösungen von 40 bis 60° mit einem *Gladstone-Triebe*'schen Kupferelement (Seite 42 dieses Jahrganges unserer Zeitung) in Contact bringt, so tritt sofort Absorption des entwickelten Wasserstoffs ein und der charakteristische unangenehme Geruch der rohen Alkohollösung verschwindet ziemlich rasch. Destillirt man nun die Lösung, so erhält man im Vergleich zu den früheren Verfahrungsarten eine von 25 zu 30 Procent gesteigerte und wohlschmeckende Ausbeute von Alkohol. Bezüglich der technischen Einzelheiten dieser höchst interessanten, und, wie es scheint, sehr wichtigen Arbeit, möge auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. *Chem. Industr.*

Erkennung von Stärkesyrup in Zuckersyrup.

P. Casamajor hatte, wie wir früher in d. B. (1881, Seite 253) mitgetheilt haben, 50grädigen Methylalkohol als sehr geeignet befunden, um Stärkezucker in raffinirtem Zucker nachzuweisen. Dasselbe Mittel, nur in einer stärkeren Concentration (von 93½° Tralles) empfiehlt er zur Erkennung von Stärkesyrup in dem gewöhnlichen Syrup der Zuckersiedereien. Wird nämlich ein unverfälschter Zuckersyrup mit drei Volumen starken Methylalkohols (93½° Tralles) gemischt und durchgerührt, so entsteht eine leichte Trübung, welche in der Lösung bestehen bleibt, während Zuckersyrupe, welche eine Beimischung von Stärkesyrupen enthalten, bei derselben Behandlung eine trübe Flüssigkeit geben, die in der Ruhe sich in zwei Schichten lagert, von denen die untere, dickere, die Glukose enthält. Auch kann die Gegenwart von Stärkeglukose in Zuckersyrup leicht erkannt werden durch die optische Prüfung, weil bekanntlich der Stärkesyrup einen grösseren Drehungscoefficienten hat als reiner Zucker. *g.*

Durch Repert. anal. Chem., II., 2.

Darstellung von reinem Phenol.

Alexejeff setzt der Handelswaare 5 pCt. Wasser zu, schmilzt das Gemisch, lässt stehen, trocknet die entstandenen Krystalle ab und destillirt nach zwei- bis dreimaliger Wiederholung des Umkrystallisirens.

Calvert constatirt, dass beim Rühren von 4 Theilen Phenol mit 1 Theil Wasser unter 4° C. ein Hydrat von der Zusammensetzung $2C_6H_5OH + H_2O$ mit einem Schmelzpunkt von 16° C. gebildet wird.

Ausserdem soll Phenol beim monatelangen Stehen mit einem Ueberschuss von Wasser Krystalle mit einem Schmelzpunkt von 37° C. liefern. *s.*

Bull. Soc. Chim. durch New Remedies, S. 4, 1882.

Aufbewahrung von Eis.

In einer Verordnung der Medicinal-Abtheilung des preussischen Kriegsministerium heisst es:

„Längere Versuche haben bestätigt, dass das Eis auf den Stationen der Lazarethe sehr vortheilhaft bei folgendem Verfahren aufbewahrt wird.

Ueber ein irdenes Gefäss wird ein Stück recht losen oder mit einigen kleinen Löchern versehenen, Wasser leicht durchlassenden Flanells gebunden, gross genug, um bis in die Mitte des Gefässes trichterförmig hinabgedrückt zu werden. In diesen Flanelltrichter wird das zerkleinerte Eis gethan und das Gefäss mit Flanell zugedeckt. Das Eis muss möglichst frei vom Schmelzwasser, und das Gefäss möglichst fest zugedeckt bleiben. . .“

Wir haben über die hier beschriebene Aufbewahrung kleiner Mengen Eis schon früher berichtet, erwähnen sie aber nochmals, weil das Verfahren ein für die Krankenstube in der That höchst zweckmässiges ist. Wählt man als Unterlage und als Zudecke für das Gefäss ein Federbett, so wird das Schmelzen des Eises noch viel mehr verzögert *g.*

Entdeckung von Pennyroyalöl im Pfefferminzöl.

Man vermischt einen Theil Chloralhydrat mit einem halben Theil Schwefelsäure und setzt unter Umrühren wenige Tropfen Alkohol zu, bis das Gemisch klar wird. Dann mischt man von diesem Reagens und dem verdächtigen Pfefferminzöl gleiche Theile auf einer Porzellanplatte zusammen. Ist das Pfefferminzöl rein, so tritt eine schöne Sherry-Färbung ein, während bei einer Verfälschung mit Pennyroyalöl eine dunkel olivengrüne Färbung, mehr oder weniger intensiv je nach der Quantität, eintritt. *s.*

New Remedies S., 24. 1882.

Offene Correspondenz.

Apoth. **R.** *in* **D.** Dass sich eine wässrige Apomorphinlösung, auch wenn sie aus ganz ungefärbtem Apomorphin bereitet wird, sehr rasch grün färbt, darf Sie nicht Wunder nehmen. Apomorphin nimmt mit zu grosser Begierde Sauerstoff aus seiner Umgebung auf, als dass es in wässriger Lösung nicht bald eine theilweise Zersetzung erleiden sollte, auch destillirtes Wasser enthält noch etwas Sauerstoff. Für diese Annahme spricht auch, dass sich die Lösungen 0,1 : 150 rascher und intensiver färbten als die 0,1 : 15,0; sofort darf sich die Lösung allerdings nicht färben; vergl. Sie Seite 93.

Apoth. **M.** *in* **E.** Der S. 391, 2. Hälfte im Archiv d. Ph. 1881 angeführte Chemiker heisst *Ditte* und nicht *Witte*.

Apoth. **D.** *in* **B.** Warum wollen Sie als Laxirpillen ohne Calomel nicht die Pilulae Jalapae der Pharmakopöe wählen?

Th. v. D. *in* **G.** ad 1. Sollte nicht *Hallier's* illustrirte Flora von Deutschland und *Karsten's* pharmac.-medicinische Botanik ihren Wünschen entsprechen? beide Werke sind in der Centralhalle zum Oefteren besprochen worden, von letzterem finden Sie in der nächsten Nummer auch Proben der Illustrationen. ad 2. Wir glauben Ihnen am besten zu dienen, wenn wir Ihre Frage veröffentlichen: „Wer liefert ausgezeichnet getrocknete in- und ausländische officinelle Pflanzen zum Gebrauche beim Studium?“ ad 3. „Krehema?“ uns gänzlich unbekannt.

Apoth. **Sch.** *in* **R.** *Brandts* Schweizerpillen sollen nach Angabe ihres Verfertigers bestehen aus: Extr. selini, Extr. absinth., Extr. trifol., Pulv. radix gentian. und entweder (im Sommer) Extr. aloës oder (im Winter) Aloë. Nach einer früheren Analyse sollten die Pillen nur aus Aloë bestehen.

H. L. *in* **A.** (Finnland). In solchem Maasse gefärbte Carbolsäure, dass sich in der wässrigen Lösung derselben ein rother Niederschlag bildet, ist uns noch nicht vorgekommen.

Apoth. **F.** *in* **N-Z.** Dass sich Morphinum sulfuricum in 2 Theilen Wasser löse, ist falsch; vergleichen Sie gefälligst Seite 98 der heutigen Nummer; es soll 20 Theile heissen; wir haben uns überzeugt, dass noch in einer ganzen Reihe pharmaceutischer und medicinischer Werke das Löslichkeitsverhältniss von 1 : 2 angegeben ist und begreifen, dass das zu recht unangenehmen Auseinandersetzungen zwischen Arzt und Apotheker führen muss. In der Solutionstabelle des pharmaceutischen Kalenders (*J. Springer* in Berlin) ist übrigens schon seit vielen Jahren die Angabe 5 : 100 enthalten.

Apoth. **B.** *in* **W.** Der reichliche Genuss von Fett fördert und erleichtert den Stuhlgang. Bratenfett, Rüböl, Leinöl, Chocolade, Butter, süsse Mandeln, Nüsse werden Ihnen den Beweis liefern, wenn Sie davon reichlich geniessen. Wenn zugleich eine Verstärkung der Nahrung nothwendig ist, so rathen wir zum Genuss der Chocolade in Stücken, nicht als Getränk.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Prämiirt: Intern. Balneolog. Ausstellung, Frankfurt a. M. 1881.

Liebe's Leguminosen-Chocolade und -Cacao aus Liebe's löslichem Präparat.

Prämiirt: Melbourne, 1880/81.

Chocoladen, Cacao-Masse, Entölter Cacao in den verschiedenen Sorten.

12]

Mineralwasser-Apparate,

Trinkhallen-Einrichtungen,

transportable

Schankstätten,

Maschinen zur Fabrikation

von [60

Phosphorpillen etc.,

Filtrir-Apparate

empfiehlt die seit 25 Jahren in diesen Specialitäten arbeitende

mechanische Werkstätte

G. ILLNER, Breslau.

Reparaturen und Aenderungen praktisch, gut, möglichst billig und schnell.

Flotho & Kaiser, Köln,

Importeure

Griechischer Weine,

(beliebt als Med.- und Dessertweine).

Versandt nach Auswärts in beliebigen Quantitäten in Flaschen und Kisten oder in Fässern.

40] **Preiscourants franco.**

Chinolin und Chinolinsalze,

Baryumsuperoxyd, Naphtol, Resorcin

und

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin

liefert als Specialität

H. Trommsdorf,

55] Chemische Fabrik in Erfurt.

☛ Ein Wort an Alle,

die **Französisch, Englisch, Italienisch** oder **Spanisch** wirklich ☛ **sprechen** lernen wollen.

Gratis und **franco** zu beziehen durch die **Rosenthal**'sche Verlagshdlg. in Leipzig. [62

Ohne irgendwelche Reclame

seit 9 Jahren in sehr vielen Apotheken dauernd eingeführt

Pilulae laxantes

Blutreinigungspillen

in Pappschachteln ohne Firma und ohne Preisangabe mit Gebrauchsanweisung:

à 50 Stück 15 ₰, üblicher Detailpreis 50 ₰
à 25 „ 9 ₰, „ „ 25 ₰

Zusammensetzung theile gern mit und frankire bei Abnahme von 50 gr. oder 90 kl. Sch. Muster von 5 gr. od. 8 kl. Sch. gegen Franco-Einsendung von 1 ₰.

Ziegenrück a/Saale.

5] **Georg Rottwitt,** Apotheker.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen Cacao. 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per	2/1	1/1	1/2	1/4 = Pfd.-Dose.
	850	300	150	80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL

Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften."

10]

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]

Verlag von **Julius Springer** in Berlin N.

Soeben erschien:

Die reichsgesetzlichen Bestimmungen

über den

Verkehr mit Arzneimitteln.

(Kaiserl. Verordnung vom 4. Januar 1875.)

Unter Benutzung der Entscheidungen der deutschen Gerichtshöfe erläutert von

Dr. H. Böttger,

Redacteur der Pharmaceutischen Zeitung.

Fest cart. Preis 2 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

1] **Holzspahnschachteln**

zu Salben, Pomade, Schuhwichse etc., sauber und dauerhaft gearbeitet, empfiehlt zu den billigsten Preisen

R. Jacob,
Nieder-Langenau, Kreis Habelschwerdt in Schlesien.

Preis-Verzeichniss wird auf Wunsch franco eingesandt.

Archiv der Pharmacie,

Zeitschrift des Deutschen Apotheker-Vereins,

60. Jahrgang, 1881,
erscheint in monatlichen Heften nebst Beiblättern, denen
Inserate angefügt werden.

Von circa 3000 Vereinsmitgliedern gehalten, verschafft diese Zeitschrift den Inseraten eine Verbreitung über ganz Deutschland und gewährt noch ausserdem den Vortheil, dass dieselben, weil mit den amtlichen Bekanntmachungen verbunden, öfters zur Hand genommen werden und schliesslich zu Jahrgängen gebunden, noch auf lange Zeit hinaus einen nicht zu unterschätzenden Werth behalten.

Die durchgehende Petitzeile oder deren Raum berechnen wir mit 30 ₰, die gespaltene mit 15 ₰. „Beilagen mit 18 ℳ."

Inserate bitten wir an die **Buchdruckerei des Waisenhauses in Halle a. d. S.** zu senden.

Die Archiv-Verwaltung
6] des Deutschen Apotheker-Vereins.

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd
für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme
E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

33] **Patent-Kinderwagen**
(D. R. P. Nr. 20027) mit Gummibekleidung, vollständig geräuschloses Fahren mit Vermeiden jeder Erschütterung, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden-N.** Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches.**

Krankenfahrstühle in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd
für Technik und Medicin.
Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).
42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Eine grössere Partie **Abdampfschalen** 2. Wahl, von 19, 26, 28½ und 61 cm Durchmesser, welche nur ganz geringe Fehler, wie Flecke in der Glasur oder etwas verbogene Form haben, im Material aber der 1. Wahl genau gleichstehen, sollen **50% unterm Bruttopreise** verkauft werden.
63] **Porzellan-Manufactur Plaue** in Thüringen.

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Baeyer's Patent
Natr. cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicinale.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Verschriften über die Anwendungsweise des Chinolintartrat**, festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Schoetensack**

64] in Ludwigshafen am Rhein.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

3] **Brunnengräber's**

künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Mass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert**, Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl**, Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann**, Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel**, Berlin W, Friedrichstr. 176.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Natürliches

Carlsbader SPRUDELSALZ

in Glasflaschen zu **125, 250** und **500** Gramm
mit **Schutzmarke** versehen.

Das Carlsbader Sprudelsalz wird durch **Abdampfung** des **Sprudelwassers** auf das Sorgfältigste in dem neueingerichteten **städtischen Sprudelsalzwerke** unter Leitung des Stadt-Chemikers bereitet.

Vorräthig in allen Mineralwaser-Handlungen, Apotheken und Droguen-Handlungen.

Carlsbader Mineralwasser-Versendung.

52] Loebel Schottlaender, Carlsbad.

Unguenta extensa-Salbenmulle
(nach Unna):

Bleipflaster-Salbenmull,		19 cm	breit, p.	1 m	0,40 ℳ.
Bor-Bleipflaster-Salbenmull,		19 „	„ „	1 „	0,40 „
Campher-Salbenmull,		19 „	„ „	1 „	0,40 „
Carbol-Salbenmull,	(10%)	19 „	„ „	1 „	0,40 „
Carbol-Bleipflaster-Salbenmull,	(10%)	19 „	„ „	1 „	0,40 „
Quecksilber-Salbenmull,	(20%)	19 „	„ „	1 „	0,60 „
Salicylsäure-Salbenmull,	(5%)	19 „	„ „	1 „	0,40 „
Theer-Bleipflaster-Salbenmull,	(5%)	19 „	„ „	1 „	0,40 „
Thymol-Salbenmull,	(5%)	19 „	„ „	1 „	1,00 „
Zink-Benzoë-Salbenmull,		19 „	„ „	1 „	0,50 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

Emplastrum adhaes. Angl., rosa, schwarz, weiss,

à Meter, 48 cm breit, 4 ℳ, □Meter 8 ℳ.
in buntbedruckten Couverts à 10 ₰. Verkauf, Gross 6 ℳ.
„ „ „ à 5 „ „ „ 4 „

Emplastrum adhaes. exstensum,

20 cm breit, 5 Meter Rolle, 1 ℳ 70 ₰,
2 „ „ 75 ₰,

beide Pflaster von vorzüglicher Klebkraft.

Alle gestrichenen und gerollten Pflaster,

Senfpapier

mit und ohne Firma, 1000 Stück 20 resp. 18 ℳ, } in Papp-
„ „ „ „ 500 „ 11 „ 10 „ } carton.

Elegante Blechverpackung 2 ℳ. per oder für 1000 Blatt mehr.

Charta cerata, paraffinata, resinosa Angl. etc.

empfehlen:

54] **Mehnert & Grosse**, Striessen-Dresden.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Aromatisch-lösliche
CACAO MASSE
Deutsches R. Patent Nº 14551.
Nach Analyse des Dr. Filsinger in DRESDEN. Echt lösliches **CACAO-PULVER** In vorzüglicher QUALITÄT.
In Blechdosen à ½ ⅓ u. ⅛ Kg
CARANTIRT mit MARKE DEUTSCHER CHOCO- REINE CHOCOLADEN des VERBANDES LADE-FABRIKANTEN.
OTTO RÜGER
FABRIK, LOCKWITZERGRUND bei DRESDEN.
IN DRESDEN SEESTRASSE 9.

9]

Porzellanverschluss für Selter- und Bedafläschchen etc.

J. Lippmann,

Fabrik mechanischer

Patent-Pfropfen

für

Bier-, Selter- und Milchflaschen

sowie

Conservebüchsen.

Berlin C., Neue Schönhauserstr. 2.

Mustersendungen gratis.

für Bier- und Milchflaschen etc. Patentgalvanverschluss

Demnächst erscheint in Hamburg:

Graphische Notizen.

Periodische Zeitschrift für Photographen, Zeichner, Maler, Amateure etc.

unter Mitwirkung von Dr. **A. Zassmann.**

Wir folgen einem längstgefühlten Bedürfnisse zur Verbreitung der Kunst im Allgemeinen in den Donaufürstenthümern mit besonderer Berücksichtigung der graphischen Zweige beizutragen und geben uns der angenehmen Hoffnung hin, dass diese Tendenz überall mit Wohlwollen begrüsst werden wird. — **Diese Zeitschrift erscheint 1 Mal im Monat.** — Inserate finden weite Verbreitung, indem die Zeitschrift vorläufig entsprechenden Firmen im europäischen Orient gratis zugeschickt werden soll. Dass die Annoncen hier wirksamer sind als anderwärts, wo die Concurrenz herrscht und Bezugsquellen genügend bekannt sind, ist selbstverständlich.

Diese Zeitschrift wird auch in Deutschland, Oesterreich etc. Eingang suchen.

Inseratentarif.

Rabatt wird nicht gegeben.

Die ganze Octavseite			20	Mark.
„	½	„	14	„
„	¼	„	8	„
„	⅛	„	5	„

Extrabeilagen ausgenommen.

Allfällige Zusendungen werden franco erbeten. Inserate nimmt die Administration von *Peesmegger* in Hamburg entgegen. — Zuschriften, den redactionellen Theil betreffend, sind an Dr. *A. Zassmann* in Focsani zu richten. [61

Natürliches

Carlsbader Sprudelsalz

in Glasflaschen zu **125, 250** und **500** Gramm
mit **Schutzmarke** versehen.

Das Carlsbader Sprudelsalz wird durch **Abdampfung** des **Sprudelwassers** auf das Sorgfältigste in dem neueingerichteten **städtischen Sprudelsalzwerke** unter Leitung des Stadt-Chemikers bereitet.

Vorräthig in allen Mineralwaser-Handlungen, Apotheken und Droguen-Handlungen.

Carlsbader Mineralwasser-Versendung.

52] Loebel Schottlaender, Carlsbad.

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: **Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.**

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Heinrich Haensel,

Dampffabrik aetherischer Oele und Essenzen,

Pirna a. d. Elbe.

8]

Specialität:

Patentirte (concentrirte) aetherische

Oele und Essenzen,

nicht trübend.

„Deutsch-Brasilianische Ausstellung, Porto-Alegre 1881, silberne Medaille."

Internat. Ausstellung Sydney 1879. I. Preis (Diplom und Medaille).

Weltausstellung — Amsterdam 1869 — grosse Medaille.

Wittenberg 1869, Med. Pilsen 1869, silb. Med. Dresden 1871, Preismd.

Internat. Balneologische Ausstellung, Frankfurt a. M. 1881, Medaille.

Intern. Medic. & Sanit.-Ausst. London 1881. Award of Merit (Verdienstdiplom).

Weltausst. Wien 1873. Anerkenn.-Diplom.

Eger 1871, silb. Med. Dresden 1875, Belob.-Anerkennung. Teplitz 1875, Med., etc

Die Fabrik, 1866 begründet, wird amtlich revidirt.

J. Paul Liebe, Dresden.

Laut Revisionsberichten allen Anforderungen entsprechd.

***Liebe*'s Malzextract**, rein und concentrirt, nach der Deutschen Reichspharmacopöe, in bekannter Güte.

***Liebe*'s Diastase-Extract**, durch prinzipiell veränderte Maischung gewonnenes Malzextract, die Diastase und das Eiweiss wie im Keimling enthaltend, daher diastatisch. Dieses von der unterzeichneten Firma zuerst eingeführte Präparat fand Seiten der Fachgenossen wie nicht minder der Concurrenz das lebhafteste Interesse. — Je nach Wunsch werden beide Extracte zu den bekannten Combinationen verwendet mit:

2 % ferrum pyrophosphor. c. ammon. citr.	1 % pepsin. solubile.	0,4 % Chinino ferro-citrico	0,2 % Chinino sulphurico	50 % Ol. jecoris aselli	0,2 % ferro jodato	1,2 % calcaria hypophosphorosa

in Packung zu 180,0 800,0 — zum Export 600,0 Inhalt.

***Liebe*'s Malzextract-Plätzchen**, nicht säurebildend, lose und faconnirt.

***Liebe*'s Nahrungsmittel in löslicher Form** (die *Liebig*'sche Suppe in Extractform). Dieses bekannte Kindernährmittel gelangt in lebhaftere Aufnahme, nachdem die Auffütterung mittelst der Kindermehle sich als ungeeignet, unter Umständen schädigend erwiesen hat. (Sitzungsber. d. D. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege v. 9. Sept. 1878.)

***Liebe*'s Leguminose in löslicher Form**, Pflanzeneiweiss-Mehl, gar, partiell dextrinirt, mit 24,3 % Albuminaten, ein Nährsuppenpulver für Gesunde und Kranke, Blechdosen zu ½, 1 und 4 Kilo.

***Liebe*'s Leguminosen-Extract** (Vacuumpräparat), vollständig lösliches, hygroskopisches Pulver für kalte Getränke.

Zur Darstellung von Combinationen der *Liebe*'schen Leguminose mit Cacaos:

a) ***Liebe*'s Leguminosen-Chocolade** (20 %) ¼ Kilo-Tafel,

b) ***Liebe*'s Leguminosen-Cacao**, entölt, leicht löslich, (20 %) ¼ Kilo-Dose,

wurden die Königl. Hoflieferanten Herren *Lobeck & Co.* hierselbst von uns autorisirt.

***Liebe*'s Pepsinwein** von doppelter Concentrat. d. V. d. D. Reichspharm. wirksam, wohlschmeckend, haltbar.

Liebe's Präparate sind durch alle grösseren Droguerien, wie auch durch die Fabrik von ***J. Paul Liebe,* Dresden,** zu beziehen.

11] Preise billigst, Packung elegant, Prospecte, eventuell Annoncen, gratis.

Für jeden Kaufmann, Droguisten und Gewerbtreibenden, sowie für jeden Steuerbeamten von hohem Werthe:

Klemens Merck's

Warenlexikon

für

Handel, Industrie und **Gewerbe.**

3te gänzlich umgearb. Aufl.

In ca. 15 Lieferungen à 50 Pf.

Beschreibung der im Handel vorkommenden Natur- und Kunst-Erzeugnisse, speziell der chemisch-technischen Fabrikate, der Droguen-, Farben- und Kolonialwaren, der Landesproducte etc.

Unter Mitwirkung von

Prof. Dr. ***Birnbaum, H. Frauberger,***

Dr. G. ***Heppe*** *u. A.*

Bei sämmtlichen zollpflichtigen Gegenständen ist die betreffende Tarifnummer angegeben.

78] Verlag von **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.**

Emplastrum adhaes. Angl., rosa, schwarz, weiss,

à Meter, 48 cm breit, 4 ℳ, □Meter 8 ℳ,
in buntbedruckten Couverts à 10 ₰ Verkauf, Gross 6 ℳ.
„ „ „ à 5 „ „ „ 4 „

Emplastrum adhaes. exstensum, 20 cm breit, 5 Meter Rolle, 1 ℳ 70 ₰, 8 „ „ 75 ₰,

beide Pflaster von vorzüglicher Klebkraft.

Alle gestrichenen und gerollten Pflaster,

Senfpapier

mit und ohne Firma, 1000 Stück 20 resp. 18 ℳ, in Pappcarton.
„ „ „ „ 500 „ 11 „ 10 „ „
Elegante Blechverpackung 2 ℳ per oder für 1000 Blatt mehr.

Charta cerata, paraffinata, resinosa Angl. etc.

empfehlen:

54] **Mehnert & Grosse,** Striessen-Dresden.

Anglo-Swiss Condensirte Milch.

Verkauf in 1880: 20,000,000 Büchsen.

Detail-Preis per Büchse: 70 Pfg.

Anglo-Swiss Kindermehl.

Vorzüglichstes Nahrungsmittel für Kinder, nachdem Milch allein nicht mehr genügt. Von vielen medicinischen Autoritäten empfohlen.

Detail-Preis per Büchse: 90 Pfg.

Zu beziehen in den meisten Apotheken und Colonialwaarenhandlungen.

En gros in Dresden bei **Spalteholz & Bley.**

17] Man verlange die Broschüre über Kinderernährung.

Dalmatiner Insektenpulver.

Mein aus den besten geschlossenen wilden Dalmatiner Blüthen auf eigener Mühle gemahlenes Insektenpulver, das durch seine anerkannt vorzügliche Wirkung allen Anforderungen an eine tadellose Waare entspricht, offerire ich heute, unter Garantie absoluter Reinheit, **zur beliebigen Abnahme bis ultimo April cr., pro Kilo mit Mark 3,50.** Probe-Collis von 4½ Kilo Netto-Inhalt versende ich franco durch Deutschland für Mark 16 Netto Casse. Muster meines Fabrikats, sowie Schwämme-Preisliste liefere gratis und franco.

Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

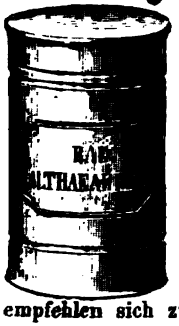
Ernst Flothow,
Special-Geschäft für Dalmatiner Insektenpulver
und sandfreie gereinigte Schwämme.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.



Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Einjährige Pflanzen-Früchte natürlicher Grösse.

Echte Mammuth-Erdbeerpflanzen.

Durch mehrjährige rastlose Bemühungen und die sorgsamste Pflege ist es mir gelungen, eine **Erdbeersorte** zu erzielen, welche in Bezug auf ein leichtes, reichliches Tragen, Grösse der Frucht, sowie ausgezeichnetes Aroma bis jetzt noch nicht in Europa übertroffen worden ist und mit Recht auf den Namen **Mammuth-Erdbeere** Anspruch machen kann. Ein festes, saftiges Fleisch mit dem lieblichsten Aroma macht sie zur Tafelfrucht, sowie zum Einmachen geeigneter, als jede andere Gartenbeere und kann jedem Kranken als angenehmstes und unschädliches Erfrischungs- und Linderungsmittel dienen. Trotz dieser vorzüglichsten Eigenschaften bedarf aber diese Erdbeerpflanze keiner besonderen ängstlicheren Pflege und ein etwas geackerter und einigermaassen gedüngter Boden, sowie freie, sonnige Lage genügen, um bei einer Anpflanzung im März bis Mitte Mai schon in demselben Jahre reichliche Früchte zu erzielen. Bei guter Pflege brachte ich es sogar so weit, dass jede Pflanze durchschnittlich ½ Liter Beeren lieferte, so dass man also bei einer grösseren Anlage mit circa 3000 Pflanzen von den Beeren allein schon einen Ertrag von 1000 bis 1500 Mark erzielen kann. Auf Grund dieser vorzüglichen Eigenschaften erlaube ich mir, Jedermann diese von mir **geschulte echte Mammuth-Erdbeere** zur Anpflanzung bestens zu empfehlen und bitte die geehrten Abnehmer, ihre werthen Bestellungen mir bald zukommen zu lassen. **50 Stück kräftige Pflanzen 5 Mark 50 Pf., 100 Stück 10 Mark, 1000 Stück 80 Mark.** Briefliche Bestellungen werden bei Einsendung des Betrages oder gegen Nachnahme pünktlich besorgt und Emballage und Kultur-Anweisung bei Entnahme von 50 Stück gratis abgegeben.

77] **W. Vetters,** Kunst- und Handelsgärtnerei, **Dresden,** Louisenstr. 66.

Die aus den Salzen unserer Quellen unter Controle der Administration bereiteten

Emser Pastillen,

ächt in plombirten Schachteln,

werden geliefert **ohne Aroma** (mit eingeprägtem Stempel „Ems") und **mit Pfefferminz-Aroma** (mit erhabenem Stempel „Ems") und zu gleichen Preisen verkauft. Zu beziehen sind dieselben **direct durch unsere Administration,** sowie durch unsere bekannten **Haupt-Depots.**

18] **König Wilhelm's Felsenquellen in Bad Ems.**

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** 44] Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Mack's Reichenhaller Latschenkiefern-Präparate.

Prämiirt: Wien 1873. Philadelphia 1876.

Aetherisches Latschenkiefernöl aus Pinus pumilio. — Seit 2 Decennien wird dieses wohlriechende ätherische Oel der alpinen Zwerg- oder Legkiefer, im Gebirge Latsche genannt, von Celebritäten der Medicin zu Inhalationen mit grossem Erfolge bei Hals- und Brustleiden, Asthma, Emphysem, Katarrhen, Blenorrhöen angewendet; ferner **als Einreibungsmittel** bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenschwäche, entweder **rein oder mit fetterem Oele gemischt.** — Eine besonders zu empfehlende Anwendung ist die **Zerstäubung** einer Mischung von Latschenöl mit Weingeist mit oder ohne Wasser. Die Luft des Wohn- oder Krankenzimmers erhält das specifische Aroma des Kiefernwaldes und wirkt äusserst wohlthuend für Gesunde und Kranke. — In den Apotheken vorräthig.

Latschenkiefern-Extract zum Badegebrauche wird angewendet gegen Skropheln, Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten etc.

Prospecte gratis und franco.

Bad Reichenhall.

Josef Mack, Apotheker.

(E. Mack's Nachfolger.)

Apothekerlehrlingsstelle gesucht.

Inserent sucht für seinen Sohn, der die Realschule I. O. besucht und zum Oster-Schulquartalsschluss den Einj.-Freiw.-Berechtigungsschein zu erhalten hofft, zum baldigen Antritt nach Ostern eine **Apothekerlehrlingsstelle.** Gütige Offerten erbeten sub **A. L. B.** an *A. Winkler's* Annoncen-Expedition in Hildesheim, welche auf Wunsch auch die Adresse des Inserenten mittheilt.

---

8 Mille **feine Mixturkorke** = 5 Ko. in allen Nummern liefert frei zu Mk. 10.

Die Korkfabrik

von **A. M. Kammandel.**

Geisa, Grossherzogthum S.-Weimar.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Neuigkeiten.

Pravaz-Spritzen, einfach und dauerhaft, sehr leicht zu reinigen, pr. Stück ℳ 2.

Aerztliche Thermometer (Maxima), $^1/_{10}°$, verbesserte Construction, genau justirt, in eleg. vernickelter Messingbüchse, pr. Stück ℳ 3.

Büll & Köhler, Berlin S.,

Sebastianstrasse 62.

Dr. E. Fleischer & Co., Reslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]

Zu Ostern l. J. wird in einem kleineren Geschäft eine

Lehrlingsstelle

offen. Ausgezeichnete theoretische und praktische Ausbildung wird zugesichert, dagegen aber Pensionsgeld beansprucht. Gefl. Offerten sub **E. O. 50** an die Expedition d. Bl. in Dresden.

Neu! Neu!

Räucherlöffel, versilbert, mit schwarzpolirten Heftchen, zur Verbrennung von Essenzen, per Gross ℳ 36,00.

Paul Lohaus & Co. in **Berlin,**

Skalitzer Str. 8.

Soeben erschien und ist durch den Unterzeichneten gratis zu beziehen:

VII. Verzeichniss des antiquarischen Bücherlagers. Medicin. 640 Nummern.

Georg Rettig in **Bern.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 12. Berlin, den 23. März 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Quantitative Bestimmung von Chinin. — Zur Revision der Pharmacopoea Germanica. — Kohlensäurebestimmung in der atmosphärischen Luft. — Ueber die Aufbewahrung des reinen Eisenvitriols. — Die Ursache der Jorissen'schen Reaction auf Fuselöl. — Merkwürdige Beobachtung an einem Reagirglase. — Ueber Conservirung der Milch. — Therapeutische Notizen: Aqua traumatica Sandneri. — Jodlithium. — Linimentum antineuralgicum. — Literatur und Kritik. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Quantitative Bestimmung von Chinin.

Nach seiner älteren Trennungs- und Bestimmungsmethode der Chinaalkaloide (vergl. *Hager*'s Pharm. Praxis, S. 830) veröffentlichte *De Vry* im Jahre 1875 eine Arbeit über das jodschwefelsaure Chinoidin als ausgezeichnetes Reagens zur qualitativen und quantitativen Bestimmung des Chinins. Während diese neue Methode von verschiedenen Seiten als ausgezeichnete anerkannt wird (Prof. *Jörgensen*-Kopenhagen, Prof. *Ondemans*-Delft, *Hielbig*, Inaugural-Dissertation, Dorpat, S. 38); hat sich *Christensen* im Pharm. Journ. in entgegengesetzter Weise ausgesprochen. *De Vry* sieht sich in Folge dessen veranlasst, sein Verfahren, welches eine genaue Einhaltung aller Cautelen erheischt, nochmals zu publiciren.

Er schreibt im Pharmac. Journal and Transact. 1882, S. 601:

Darstellung des jodschwefelsauren Chinoidins.

Ein Theil gewöhnliches Chinoidin wird auf dem Wasserbade mit zwei Theilen Benzol erhitzt, wobei es theilweis gelöst wird. Die kalt gewordene klare Benzollösung wird mit einem Ueberschuss von schwacher Schwefelsäure geschüttelt, wodurch eine wässrige Lösung von saurem schwefelsaurem Chinoidin erhalten wird. Nachdem man in einem kleinen Theil dieser Lösung den Gehalt an amorphem Alkaloid bestimmt hat und die im Rest enthaltene Menge genau kennt, wird dieser Rest in eine grosse Schale gegossen. Auf je 2 Theile des amorphen Alkaloids, welche in der Flüssigkeit enthalten sind, werden 1 Th. Jod und 2 Th. Jodkalium in Wasser gelöst. Letztere Flüssigkeit wird langsam und unter beständigem Umrühren in die in der Schale befindliche Chinoidinlösung gegossen, so dass kein Theil derselben mit einem Ueberschuss von Jod in Berührung kommt. Hierbei fällt ein flockiger orangerother Niederschlag von jodschwefelsaurem Chinoidin nieder, der sich entweder freiwillig oder bei geringem Erwärmen in eine dunkel braunrothe, harzige Substanz zusammenzieht, während die über-

stehende Flüssigkeit klar wird und hellgelb gefärbt erscheint. Diese Flüssigkeit, welche bei genauem Arbeiten noch unzersetztes amorphes Alkaloid enthalten muss, zum Beweis, dass kein Ueberschuss von Jod angewandt wurde, wird abgegossen und die harzige Substanz unter Erhitzen auf dem Wasserbad mit destillirtem Wasser gewaschen. Nach dem Waschen wird weiter erhitzt, bis das Wasser verdampft ist; alsdann ist die Substanz bei Wasserbadwärme weich und zähe, nach dem Erkalten jedoch hart und bröcklig. Von dieser Substanz wird 1 Th. auf dem Wasserbade in 6 Th. 92 bis 95 pCt. Alkohol gelöst; nach dem Abkühlen, wobei sich ein kleiner Theil unlöslich ausscheidet, wird die klare, dunkel braunrothe Lösung auf dem Wasserbade verdampft und der Rückstand in 5 Th. kalten Alkohols aufgelöst. Diese zweite Lösung lässt wieder einen kleinen Theil ungelöst und bildet nach dem Filtriren als klare, dunkel braunrothe Flüssigkeit das Reagens (jodschwefelsaures Chinoidin) sowohl zur qualitativen, als auch quantitativen Ermittelung des krystallisirbaren Chinins in den Chinarinden.

Anwendung des Reagens.

Um die Chininmenge zu bestimmen, welche in dem aus der Rinde erhaltenen Alkaloidgemisch enthalten ist, wird 1 Th. (1 g ist genügend) dieses Gemisches in 20 Th. Alkohol von 92 bis 95 pCt., welcher 1,5 pCt. Schwefelsäure*) enthält, gelöst und mit 50 Th. reinen Alkohols verdünnt. Aus dieser Lösung wird das Chinin gefällt, indem man mittelst einer Pipette die jodschwefelsaure Chinoidinlösung vorsichtig und bei gewöhnlicher Temperatur zusetzt, so lange als noch ein dunkel braunrother Niederschlag von jodschwefelsaurem Chinin (Herapathit) entsteht. Sobald sämmtliches Chinin ausgefällt und ein kleiner Ueberschuss**) des Reagens zugegen ist, nimmt die Flüssigkeit eine intensiv gelbe Farbe an. Der die Flüssigkeit sammt dem Niederschlag enthaltende Kochbecher (am besten eignet sich die conische Form) wird mit einem Uhrglas bedeckt und erhitzt, bis die Flüssigkeit zu kochen beginnt und der Niederschlag gänzlich gelöst ist. Nun lässt man abkühlen, wobei sich der Herapathit in den wohl bekannten schönen Krystallen abscheidet. Nach 12 Stunden wird der Kochbecher gewogen, um das Gewicht der Flüssigkeit zu bestimmen, was wegen der späteren Correctur nöthig, da Herapathit in kaltem Alkohol nicht ganz unlöslich ist. (Nach Prof. *Jörgensen* enthält eine concentrirte Lösung von Herapathit in 90 pCt. Alkohol bei 16° Cels. in 100 Th.: 0,125 Herapathit). Nachdem man sich vorsichtigerweise in einer kleinen Probe davon überzeugt hat, ob genug des Reagens zugesetzt worden war, wird die klare Flüssigkeit so viel als möglich auf ein Filter gegossen, indem man die grösste Menge der Krystalle im Kochbecher lässt, denselben wägt, um die Menge der Flüssigkeit zu ermitteln. Die wenigen Krystalle auf dem Filter werden in den Kochbecher zurückgewaschen und soviel Alkohol zugesetzt, als nöthig ist, um alle Krystalle bei Kochhitze zu lösen; dies geschieht, um die letzten Spuren von jodschwefelsaurem Cinchonidin, welche den Krystallen mechanisch anhängen und beim Krystallisiren in der Lösung bleiben, zu entfernen. Nach dem völligen Abkühlen wird das Gewicht des Kochbechers wieder bestimmt, die Herapathitkrystalle sorgfältig auf einem

*) Diese Menge Schwefelsäure ist vollständig genügend, die Alkaloide in saure schwefelsaure Salze überzuführen; durch einen Ueberschuss von Säure würde die Löslichkeit des Herapathits vergrössert werden.

**) Ist Cinchonidin in grosser Menge zugegen (z. B. bei Untersuchung von Cinch. succirubra), so erfordert das Erkennen dieses kleinen Ueberschusses eine grosse Praxis, welche nur gewonnen werden kann durch Studium der Einwirkung des jodschwefelsauren Chinoidins auf eine Lösung von reinem Cinchonidin in reinem und saurem Alkohol in den angegebenen Verhältnissen. Beim Arbeiten mit dieser Rinde von Cinch. succirubra kommt es oft vor, dass der erste Tropfen des Reagens, anstatt Chinin-Herapathit zu fällen, einen orangerothen, gelatinösen Niederschlag bewirkt. In diesem Falle wird mit dem weiteren Zusatz des Reagens innegehalten, der Kochbecher schwach erwärmt, wodurch der Niederschlag sofort verschwindet. Reibt man hierauf die Wand des Kochbechers mit einem Glasstab, so erscheint der Chinin-Herapathit und nun kann das Reagens unbeschadet weiter zugesetzt werden.

kleinen Filter gesammelt und das leere Gefäss wieder gewogen. Das so bestimmte Gewicht der Flüssigkeit wird dem erst erhaltenen zugezählt und daraus die Correctur berechnet. Bei 16° Cels. arbeitend, wird das Gewicht der beiden Flüssigkeiten mit 0,125 multiplicirt und mit 100 dividirt. Ist die Temperatur höher oder niedriger, so muss die Löslichkeit des Herapathits durch Versuch constatirt werden, durch Titration mittelst Normallösung von unterschwefligsaurem Natron unter Zugrundelegung des Umstandes, dass 21,58 Th. gefundenen Jods = 100 Th. Herapathit entsprechen. Der auf dem Filter gesammelte Herapathit wird gründlich mit einer concentrirten alkoholischen Lösung von reinem Herapathit gewaschen und die von den Krystallen zurückgehaltene Flüssigkeit möglichst vollständig durch Klopfen an die Seiten des Trichters entfernt. Das nun vom Trichter genommene Filter wird auf oft zu erneuerndes Filtrirpapier gelegt, und wenn lufttrocken, werden die Herapathitkrystalle vollständig vom Filter entfernt und zwischen zwei Uhrgläsern im Wasserbadtrockenkasten getrocknet, bis das Gewicht constant bleibt und zu diesem Gewicht die aus den Mutterlaugen berechnete Correctur zuaddirt. Das Gewicht an wasserfreiem Chinin findet man nun leicht durch Rechnung, da nach der Formel von *Jörgensen* für den Herapathit ($4C_{20}H_{24}N_2O_2$, $3H_2SO_4$, 2HJ, J_4) 100 Th. des bei 100° Cels. getrockneten Herapathits = 55,055 Th. wasserfreien Chinins entsprechen. *s.*

Zur Revision der Pharmacopoea Germanica.

Die Vorlage für die neue Pharmakopöe enthält nach dem in dieser Zeitschrift mitgetheilten Referate neben der Menge des Neuen, welches mit Freude als willkommener Fortschritt zu begrüssen ist, für jetzt auch noch Manches, was anfechtbar ist. Hierzu gehört unter Anderem das Nachstehende:

Es dünkt mich, dass das Prüfungsverfahren für Chlorwasser mit Jodkalium im Vergleich zur Billigkeit des ersteren zu kostspielig ist, um so mehr, als es sich hier eigentlich nur um eine minimetrische Probe handelt und nicht um eine wirkliche Bestimmung. Das bisherige Eisenverfahren, welches ja auch für Calcaria chlorata empfohlen wird, wäre wohl ausreichend. Es kann ja, da Permanganatlösung sich unter den titrirten Lösungen findet, auch zu einer wirklich quantitativen Bestimmung benutzt werden.

Als Benzoë soll Siambenzoë vorräthig sein. Hier kommt man zu folgender Betrachtung: Da Benzoë in der Receptur so gut wie gar nicht vorkommt, so sind wir für ihren Vertrieb auf den Handverkauf beschränkt. Siambenzoë und die daraus bereitete Tinctur sind aber dem Publikum zu theuer, daher kauft es lieber die Tinctur aus Sumatrabenzoë. Wenn es diese nun beim Apotheker nicht bekommt, so kauft es sie beim Drogisten; folglich verkauft der Apotheker, wenn er nur Siambenzoë führt, gar keine Benzoë, hat also gar nicht mehr nöthig, sie auf Lager zu halten; die Pharmakopöe brauchte dieselbe also auch nicht aufzuführen. Die Forderung, dass Siambenzoë in den Apotheken vorhanden sein soll, führt zur Revisionslüge, zum Halten von Schaubenzoë, die 40 Jahre alt wird, wie weiland der russische Rhabarber.

Für Chloroformium soll die Isonitrilbildung als Identitätsreaction benutzt werden. Abgesehen davon, dass das Chloroform durch sein specifisches Gewicht, den Siedepunkt und den Geruch hinlänglich identificirt scheint, ist auch wohl der Isonitrilgeruch zu grässlich, um in eine Apotheke zu passen. Statt dessen könnte wohl die neue Reaction mit Kalihydrat und Thymol von *D. Vitali* (diese Zeitschrift 1882, S. 85) Verwendung finden, welche nicht so abschreckend wirkt.

Extractum Ferri pomatum. Die in Aussicht genommene Bestimmungsmethode des Eisengehaltes müsste, wenn sie in Apotheken ausführbar sein soll, abgeändert werden, da über der Spiritusflamme eine Veraschung unmöglich ist und bei Anwendung des Gasbrenners erst nach stundenlangem Glühen erfolgt. Es müsste daher die Kohle verpufft werden, was ohne Verlust kaum angeht.

Allein zweckmässiger scheint es wohl, das Eisen aus der filtrirten wässrigen Lösung des Extractes mittelst Schwefelammonium zu fällen und das Schwefeleisen dann weiter zu verarbeiten. Dies wäre auch deswegen zu empfehlen, weil Extractum Ferri pomat. nur zur Bereitung der Tinctur Verwendung findet, für diese aber nur der Gehalt des Extractes an löslichem Eisen in Betracht kommt. Ob der geforderte Eisengehalt nicht zu hoch ist, bleibt auch fraglich. Ich selber habe 7 pCt. Eisen noch nicht in dem aus Aepfeln dargestellten Extract gefunden und von sehr unterrichteter Seite gehört, dass man, wenn dieser Gehalt erreicht werden soll, durch citronensaures Eisen nachhelfen muss.

Ferrum carbonicum saccharatum. Dasselbe ist zwar leichter zu veraschen, als Extractum Ferri pomatum, aber immer noch schwer genug, um die Schwefelammoniumfällung vorzuziehen. Die Vorschrift, dass 10 Th. des Präparats 1,423 bis 1,428 Th. Eisenoxyd liefern sollen, ist genau bis zur Unausführbarkeit. Zur Analyse reichen hier nach der Angabe bei Extract. Ferri pomat. 2 g aus. Diese müssten 0,2864 bis 0,2856 g Eisenoxyd liefern. Eine Analyse mit einer solchen Genauigkeit von 1/10 mg aber ist überhaupt nicht ausführbar, von 1 mg nur unter Voraussetzung der Anwendung einer feinen analytischen Waage und sehr grosser Uebung. Beides ist beim Apotheker im Allgemeinen nicht anzutreffen. Folglich ist die verlangte Genauigkeit zu gross. Ausserdem ist ein Präparat mit so genau, bis auf 0,01 pCt., vorgeschriebenem Gehalt überhaupt nicht darstellbar. Es sollte genügen, wenn der verlangte Gehalt an Eisen angegeben wird und, wenn überhaupt die Ausführung der so einfachen Analyse vorgeschrieben werden muss, zu sagen, dass die äquivalente Menge Eisenoxyd erhalten werden soll.

Ferrum jodatum saccharatum. Wenn das Präparat gar kein freies Jod enthalten darf, so kommt dies einem Verbot des Vorräthighaltens so ziemlich gleich.

Ferrum oxydatum saccharatum solubile ist auf die angegebene Art nicht analysirbar (ausser bei Anwendung von Sauerstoff), da es für den Apotheker unmöglich ist, das Präparat zu verbrennen, um so mehr, da bei dem geringen Eisengehalt und den Waagen, mit welchen sich die meisten Apotheker begnügen müssen, doch mindestens 5 g zu veraschen wären. Auch hier empfiehlt sich daher die Fällung mit Schwefelammonium und nachherige Verwandlung in Eisenoxyd als bequemerer Weg. Was die Genauigkeit der Gehaltsangabe, 4,23 bis 4,28 pCt. Eisenoxyd, anlangt, so gilt von ihr in noch höherem Maasse dasselbe, wie von Ferrum carbonicum saccharatum.

E. Mylius.

Kohlensäurebestimmung in der atmosphärischen Luft aus verschiedenen Klassen der Otterndorfer höheren Bürgerschule.

Auf Wunsch von Herrn Kreisphysikus Dr. *Staffhorst* und Herrn Rector *Vollbrecht* wurde von dem Unterzeichneten die Untersuchung der atmosphärischen Luft in verschiedenen Klassen der Otterndorfer höheren Bürgerschule vorgenommen. Die Untersuchung geschah nach der *Pettenkofer*'schen Methode:

Bindung der freien Kohlensäure durch Barytwasser von bestimmtem Gehalte und Titriren des durch die Kohlensäure nicht gebundenen Baryumhydrats mit Oxalsäure.

Die Oxalsäurelösung wird am bequemsten so gestellt, dass 1 cc genau 1 mg Kohlensäure entspricht (2,864 im Liter).

Das Barytwasser wird hergestellt durch Auflösen von 5 bis 10 g kryst. Baryumhydrat und 0,5 Chlorbaryum in 1 Liter Wasser.

Völlig trockene Flaschen, deren Inhalt genau festgestellt, wurden geöffnet in die Schulräume gestellt, deren Luft untersucht werden sollte, und nachdem dieselben reichlich eine Stunde dortgestanden, vermittelst eines Blasebalgs mit Luft gefüllt. Nachdem die Temperatur der Luft bestimmt, wurde 100 cc titrirte Barytlösung in je eine Flasche gegossen und darauf die Flaschen sofort mit Stöpsel und Gummikappe verschlossen. Der Barometerstand wurde auch notirt.

Die Flaschen wurden oft umgeschwenkt und circa eine Stunde stehen gelassen, alsdann die Barytlösung in 100 cc fassende Gläser gefüllt und gut verschlossen bei Seite gestellt. Das ausgeschiedene Baryumcarbonat geht durch das längere Stehen in die krystallinische Form über und setzt sich dann besser ab.

Die nicht gesättigte Barytlösung wurde mit Oxalsäure und Rosolsäurelösung als Indicator austitrirt und aus der Differenz die Kohlensäure berechnet. Das gefundene Gewicht der Kohlensäure wurde in cc umgerechnet. 1000 cc Kohlensäure bei 0 ° C. und 760 mm Barometerstand wiegen 1,96663 g (oder 508,48 cc = 1 g).

Um das Verhältniss der Kohlensäure zur Luft festzustellen, wurde das Luftvolumen auch auf einheitliche Temperatur und Druck (0 ° C. und 760 mm Barometerstand) reducirt, dies geschah nach der Formel:

$$V' \frac{VB}{760\,(1 + 0{,}003665\,t)}$$

V' ist das gesuchte reducirte Luftvolumen, V das zum Versuch verwandte Luftvolumen, B der Barometerstand und t die Temperatur.

Die Resultate der gemachten Bestimmungen sind folgende:

1. Secunda (24./11. 80) ca. 77,5 cbm gross. Keine Ventilation. Durchschnittl. 12 Schüler, 1 Lehrer. 5 Fenster schlecht schliessend. Eine Thür nach der Hausflur sich öffnend. CO_2 17,7 cc in 10,000 cc Luft.

2. Tertia (22./11. 80) ca. 158 cbm gross. Keine Ventilation. Durchschnittl. 40 Schüler, 1 Lehrer. 8 Fenster schlecht schliessend. 1 Thür nach der Hausflur sich öffnend. CO_2 30,3 cc in 10,000 cc Luft.

3. Quarta (22./11. 80) ca. 90,5 cbm gross. Keine Ventilation. Durchschnittl. 20 bis 25 Schüler, 1 Lehrer. 5 Fenster schlecht schliessend. 1 Thür nach der Hausflur sich öffnend. CO_2 47,9 cc in 10,000 cc Luft.

4. Quinta (22./11. 80) ca. 130 cbm gross. Keine Ventilation. Durchschnittl. 22 Schüler, 1 Lehrer. 6 Fenster schlecht schliessend. 1 Thür, öffnet sich nach der Hausflur, sehr nahe der Hausthür. CO_2 22,7 cc in 10,000 cc Luft.

5. Quinta (24./11. 80) ca. 130 cbm gross. In der Singstunde 50 Schüler, 1 Lehrer. CO_2 39,4 cc in 10,000 cc Luft.

6. Sexta (24./11. 80) ca. 83 cbm gross. Keine Ventilation. Durchschn. 25 Schüler, 1 Lehrer. 4 Fenster schlecht schliessend. 1 Thür öffnet sich nach der Hausflur, sehr nahe der Hausthür. CO_2 54,9 cc in 10,000 cc Luft.

Im Freien enthielt die Luft 4 cc Kohlensäure auf 10,000 cc, *Pettenkofer* gestattet der gesunden guten Zimmerluft 9 bis 10 cc auf 10,000 cc. Diese Grenze ist aber in öffentlichen Localen, in denen Versammlungen stattfinden (Schulen etc.), nicht inne zu halten. Eine so ausgezeichnete Ventilation, um dies möglich zu machen, würde als Zug zu verspüren sein und im Winter alle Wärme entführen. Der Gehalt an Kohlensäure in den Schulräumen der höheren Bürgerschule betrug, wie aus dem Vorgehenden ersichtlich: 17,7 Secunda, 22,7 Quinta, 30,3 Tertia, 39,4 Quinta, 47,9 Quarta, 54,9 Sexta in 10,000 Th. Luft.

Apotheker *E. Schulze* in Nordhausen fand in verschiedenen Schulen Nordhausens 12,3 (Untertertia des Gymnasiums), 12,3 (vierte Klasse der höheren Töchterschule), 14,4 (Klassen der Mittelschule), 23,5 (Volksschule), 32,9 (Realschule Quinta A), 33,0 (Volksschule).

E. Schottky fand in den Schulen von Breslau meist 20 bis 30 Th. Kohlensäure, wurden aber bei Ofenheizung Thüren und Fenster geschlossen gehalten, so stieg der Kohlensäuregehalt auf 51,5 Th.

Die zu den Kohlensäurebestimmungen verwandte Luft wurde aus den geheizten Klassen der hiesigen Schulen erst am Ende der Unterrichtsstunden entnommen, während Fenster und Thüren seit geraumer Zeit geschlossen waren. Aus dem Vergleiche vorstehender Zahlen geht hervor, dass das Resultat dieser Untersuchung schlechter ist, als in anderen Schulen; dies ist um so nachtheiliger, als die Schulzimmer sehr niedrig sind und nicht die zur Athmung nothwendige Menge frische Luft enthalten. Dabei ist der vollständige Mangel einer Ventilation in den Schulräumen doppelt

zu beklagen und nicht zu verwundern, wenn durch Oeffnen von Fenstern in den geheizten Räumen Zug entsteht und die Kinder sich dabei Erkältungen zuziehen.

Ad. Pellens,
Apotheker in Otterndorf.

Ueber die Aufbewahrung des reinen Eisenvitriols

finden wir in einigen pharmaceutischen Blättern eine Mittheilung *Edwin Johanson*'s, welche so recht deutlich zeigt, wie sich eine Erscheinung verschiedenartig beurtheilen lässt. *Johanson* fand, dass der in mit einfachem Schreibpapier tectirten Glashäfen aufbewahrte reine Eisenvitriol sich dauernd gut erhielt, (doch wohl unter Verlust von Krystallwasser?), während das in dichtgeschlossenem enghalsigem Gefäss aufbewahrte Salz sich nach einiger Zeit stark oxydirt, in Eisenoxydsalz übergegangen, erwies, ja er fand, dass je dichter das Gefäss verschlossen war, um so grösser war auch der Eisenoxydgehalt — und die Erklärung, welche Herr *Johanson* giebt, lautet: Die Eisenoxydulsalze wirken ozonisirend.

Als ich den Artikel gelesen hatte, sah ich nach, was *Hager* über diesen Gegenstand in seinem Commentar zur Ph. G. sagt. Da lesen wir Bd. II, S. 20:

„Die gehörig abgetrockneten Eisenvitriolkrystalle, besonders aber das durch Weingeist gefällte und gut abgetrocknete Salz halten sich in verstopften, nicht zu grossen Glasflaschen vorzüglich, doch die geringste Feuchtigkeit, die dem Salze anhängt oder durch Berührung mit der Luft herzugeführt wird, disponirt das Salz zur Oxydation und die Krystalle beschlagen ockerfarbig oder rostfarbig und werden unansehnlich. Es ist also ganz wesentlich, mit dem schnell und sorgsam abgetrockneten Salze trockne und nicht zu grosse Gefässe zu füllen und diese gut zu verstopfen. Auf diese Weise hält sich das Präparat Jahre lang untadelhaft."

Hager's Auslassung steht also mit der *Johanson*'schen in directem Widerspruch.

Hager sagt sich, trockne Eisenvitriolkrystalle sind unfähig, Sauerstoff aufzunehmen, und um das Salz auch sicher trocken zu erhalten, ist ein Zutritt feuchter Luft zu verhindern. *Johanson* meint, dass der Eisenvitriol ozonisirend wirke, also den Luftsauerstoff in Ozon verwandle und dieser mit dem Salze in chemische Verbindung trete, während das gebildete Ozon aus dem locker geschlossenen Gefäss entweicht. Nun kann sich Jeder davon überzeugen, dass ein trockner Eisenvitriol auch nicht eine Spur Ozon zu Wege bringt, wohl aber indirect der feuchte, indem der Eisenvitriol nur in Gegenwart feuchter Luft seine Anziehungskraft zum Luftsauerstoff geltend macht. Wie bei jedem Oxydationsvorgange die Bildung von Ozon oder auch Wasserstoffdioxyd eintritt, so auch hier, und ist Ozon oder wie im vorliegenden Falle Wasserstoffdioxyd vorhanden, so wird auch die Oxydation eine lebhaftere. Dass hier nur Wasserstoffdioxyd der oxydirende Körper ist, beweist, dass trockne, Ozon enthaltende Luft auf trocknen Eisenvitriol wirkungslos bleibt.

Der trockne Eisenvitriol wird an einem trocknen Orte sich sehr gut erhalten, nicht aber in feuchter Luft. Der weniger dicht abgeschlossene Eisenvitriol findet Gelegenheit, anhängende Feuchtigkeit abzudunsten und sich an trockner Luft zu conserviren, dagegen kann die Feuchtigkeit in dicht geschlossenen Gefässen nicht abdunsten und bietet die Feuchtigkeit den Vermittler zur weiteren Oxydation. Hiernach könnte die pharm. Aufbewahrung des reinen Eisenvitriols dahin modificirt werden, dass man noch etwas feuchten Vitriol in locker geschlossenen, aber trocknen Vitriol in dicht geschlossenen Gefässen aufbewahren müsse, um ihn zu conserviren. Da man den Feuchtigkeitsgehalt in der Luft nicht regeln, man auch nicht immer über sehr trockne Aufbewahrungsräume disponiren kann, so dürfte die Aufbewahrung des abgetrockneten Salzes in dicht geschlossenen Gefässen eher der pharmaceutischen Ordnung sich anschliessen.

Ein gelblich gewordener Eisenvitriol in minutiösen Krystallen (durch Spiritus gefällten) lässt sich, wie mir auch *Hager* auf eine Anfrage mittheilte und ich durch Experiment bestätigt fand, durch

mässige Insolation unter Umrühren wieder normalfarbig machen (allerdings unter theilweisem Verlust von Krystallwasser). Auch habe ich die Erfahrung gemacht, dass das Salz mit $6H_2O$ aufhört, an der Luft Sauerstoff aufzunehmen, dass dieses hauptsächlich dem Salze mit $7H_2O$ zukommt. **W. Rietzel, Mag. pharm.**

Die Ursache der Jorissen'schen Reaction auf Fuselöl*)

findet *Förster* (Ber. Chem. Ges. XV, 230) darin, dass Fuselöl Furfurol ($C_5H_4O_2$, Aldehyd der Brenzschleimsäure) enthält, welches wie auch andere Aldehyde, mit Anilin Farbbasen bildet. Ein derartiger Zusammenhang war etwa zu erwarten, da die reinen Fuselalkohole (Amylalkohol, Butylalkohol, Propylalkohol) die Reaction nicht gaben. Dass aber *Förster* deshalb die Reaction zur Nachweisung von Fuselöl unbrauchbar erklären würde, weil sie die Nachweisung von Amylalkohol nicht gestattet, war nicht zu erwarten. Dem gegenüber scheint es dem Referenten immer noch logisch, wenn er meint, die Reaction von *Jorissen* gestattet den Nachweis von Fusel im Spiritus in Folge der Anwesenheit von Furfurol, welches sich in Gesellschaft der hoch siedenden und stark riechenden Gährungsalkohole findet. *M.*

*) Centralh. 1881, S. 3.

Merkwürdige Beobachtung an einem Reagirglase.

Wenngleich auch die nachstehende Notiz kaum Anspruch auf praktischen Werth haben kann, so interessirt es vielleicht manchen Leser der Pharm. Centralh., wenn ich hier Mittheilung von dem merkwürdigen Bruche eines Reagenzglases mache, wie er in gleicher Beschaffenheit wohl nicht oft vorkommen mag.

Mit dem Reinigen meiner Reagircylinder beschäftigt, hörte ich plötzlich an einem scheinbar vollständig fehlerfreien Glase beim Abtrocknen einen Ton, der mich vermuthen liess, dass der Cylinder durch unvorsichtigen Druck zerbrochen sei. — Ich hielt in meiner Arbeit inne und bemerkte zu meinem nicht geringen Erstaunen, dass ein Sprung im Glase entstanden sei, der, vom Rande erst senkrecht nach unten ausgehend, den Cylinder in einer Schraubenlinie 5mal umkreiste und in der Mitte des Bodens an einer kleinen Narbe endete (Fig. 22). Das dadurch entstandene Spiralband besitzt vollständige Elasticität, so dass es sich, namentlich am oberen Theile des Glases, wo die Windungen schmaler sind, fast 2 mm auseinanderziehen und rückwärts drehen lässt. — An jedem Reagircylinder befinden sich deutliche Längsstreifen, die aus schwach verdickten Glasriefen bestehen und vom Formen herrühren. Ein Sprung von der Oeffnung beginnt gewöhnlich neben einer solchen Riefe, geht dann nach kürzerem oder längerem Verlauf längst derselben in die eckig-muschelige Form des Glasbruches über, und kehrt endlich wieder, in der Richtung nach oben, nach einer andern Riefe zurück. Das Merkwürdige an unserm Bruche ist nun der Uebergang des Muschelbruches in den Spiralbruch, der alle Riefen mehrmals fast senkrecht schneidet, ohne sich wieder der Oeffnung zuzuwenden. Ich schreibe diese Erscheinung der ausgezeichneten Elasticität des Reagircylinders zu. Er bietet mir jetzt ein vortreffliches Object für die Demonstration der Sprödigkeit und Elasticität des Glases.

Fig. 22.

Vogtherr.

Ueber Conservirung der Milch.

Zahlreiche Versuche, welche in den letzten Jahren angestellt wurden, haben ergeben, dass die Milch durch längeres Erhitzen eine wesentlich grössere Haltbarkeit erlangt. Wir haben über diesen Gegenstand bereits auf Seite 441 und 459 vor. Jahrg. der Pharm. Centralh. referirt. Neuerdings hat Dr. *Soltmann*-Breslau (Deutsche med. Wochenschrift, 1882, S. 70) einen Apparat (Fig. 23) construirt, welcher längeres Kochen der Milch in jedem Haushalt gestattet, ohne dass Anbrennen zu fürchten ist. Derselbe besteht aus einem Cylinder von verzinntem Eisenblech, aus 2 Theilen, einem unteren mit trichterförmiger Basis (a) und einem oberen mit bogenförmig geschlossener Kappe (b). Der untere Theil ist in den oberen eingeschachtelt und verschiebbar (c), um je nach der Höhe des Koch-

topfes (k) den Cylinder höher oder tiefer einstellen zu können. An der Basis, die auf den Boden des Kochtopfes zu stehen kommt, befinden sich drei Ausschnitte (d), damit die Milch leichter eindringen kann. An der Kappe sind drei in spitzem Winkel nach abwärts gerichtete kurze Ausflussrohre (e) angebracht, durch die die Milch wieder in den bis zur Hälfte mit Milch gefüllten Kochtopf zurückfliesst. Die Circulation, die die Milch

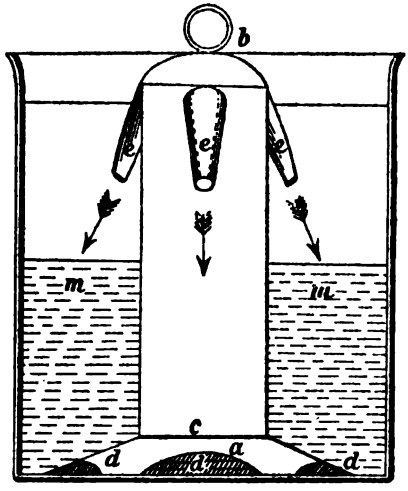


Fig. 23.

beim Kochen erleidet, ist eine sehr lebhafte, wie man aus dem heftigen schaumigen Ausströmen der Milch (m) ersieht. *S.* lässt die Milch gewöhnlich 15 bis 20 Minuten sieden, sie kocht hierbei nicht über, brennt nicht an und conservirt sich vorzüglich, ebenso wie die *Bertling*'sche Milch. Soll die Milch nicht bald verwendet werden, lässt sie *S.* in Flaschen füllen mit möglichst engem Halse (Portweinflaschen), und diese mit einem Wattetampon verschliessen. Da die Milch überdies durch das anhaltende Kochen einen erheblichen Wasserverlust erlitten hat, d.h. concentrirter geworden ist, so muss dieselbe zur Verwendung für den Säugling selbstverständlich, je nach dem Alter desselben (1 : 2; 1 : 1), mit Wasser verdünnt werden. Auch das Wasser muss abgekocht sein. Die Reinigung ist der Einfachheit des Apparates entsprechend, der Preis sehr mässig (75 ₰.*). Was zur leichteren Verdaulichkeit der so gekochten Milch beiträgt, ist nicht nur der Umstand, dass die Milch sich längere Zeit hindurch unverändert erhält, sondern dass auch die Art, der Modus der Gerinnung wesentlich anders ist, als bei gewöhnlich gekochter Milch, indem in diesem Apparate wie auch in dem *Bertling*'schen, das Kuhcasein durch den Kochprocess eine moleculare Veränderung erleidet, durch die es dem in der Frauenmilch vorhandenen bezüglich seiner Gerinnung ähnlicher wird.

In der Berl. Klin. Wochenschr., 1882, Seite 75 bespricht ferner Dr. *Biedert* seine zahlreichen Versuche über Milchconservirung, die von ihm hergestellte Milchconserve und auch den *Soltmann*'schen Apparat. Dr. *Biedert* sagt über sein eigenes Verfahren, dasselbe bestehe in genügend langem Erhitzen der Milch in luftdicht verschlossenem Gefäss im Wasserbad bei 100° C. Der Verschluss kann bewirkt sein (am besten) in verlötheter Blechbüchse oder in starker Glasflasche mit eingebundenem Kautschuk- oder paraffinirtem Korkstopfen. Genügend lang ist ein Erhitzen von 2 Stunden, unsicher ein solches von 1 bis 1¼ Stunde, ungenügend ein solches von ¾ Stunden. Aus Zweckmässigkeitsgründen kann die Milch vorher bei niederer Temperatur auf ein kleineres Volumen eingeengt sein. Alle früheren Versuche, Milch unverändert zu conserviren, waren daran gescheitert, dass man theils die Milch nicht genügend lange, theils nicht sofort in dem hermetisch verschlossenen Gefäss erhitzte, sondern erst nach dem Erhitzen das Gefäss verschloss, wobei wieder Fermente mit eingeführt werden konnten. Dr. *Biedert* besitzt über ½ Jahr alte und solche Milch, die eine Reise in Italien mit ihm gemacht und die völlig unverändert ist. Es dürfte also die Haltbarkeit als völlig unbegrenzt anzusehen sein.

Dr. *Biedert* stellte ferner eine Reihe von Versuchen an über das Schicksal der nach verschiedenen Methoden behandelten Milch an der Luft: a) einfach abgekochte Milch, b) bei 60° 2 Stunden digerirte Milch, c) mit dem von *Soltmann* oben angegebenen Instrumentchen, das eine Vereinfachung des *Bertling*'schen Kochtopfes repräsentirt, längere Zeit (½ Stunde) tüchtig gekochte Milch. *a* hielt sich länger als ungekochte, *b* und *c* wesentlich länger als *a* ungeronnen. Es ist also auch für Haltbarkeit der Milch an der

*) Der Apparat ist käuflich beim Klempnermeister *Hoffmann*, Breslau, Friedrich-Wilhelmstrasse 73.

Luft längeres Kochen besonders wirkungsvoll.

Anders steht es mit den all diesen Milchbehandlungen nachgerühmten Einwirkungen auf das Caseïn. Dasselbe sollte feiner gerinnen und dem der Menschenmilch ähnlicher sein. Die Feinheit der Gerinnsel aber ist ein unsicherer, von Mancherlei, z. B. der Ruhe bei dem Versuch, der verschiedenen Menge der in der Milch anwesenden Säure etc. abhängiger Maassstab, und sie fällt ausserdem nicht ins Gewicht angesichts des verschiedenen Verhaltens der Kuh- und Menschenmilch gegen Reagentien und chemische Einwirkungen. Dieses aber bleibt nach all jenen Verfahren unverändert. Jede der nach den obigen Methoden behandelten Milchproben erzeugt, wenn sie der Spontangerinnung ausgesetzt wird, einen grossen, plumpen, zusammenhängenden Käseballen, in der Menschenmilch aber werden dabei nur feine, manchmal nicht oder nur mikroskopisch wahrnehmbare Gerinnsel erzeugt. Mit verdünnter und conc.*) Salzsäure, Phosphorsäure, conc. Lösung von Magnesia sulphurica und mit starkem (griechischem) Wein geben alle jene Kuhmilchproben (auch mit gleichen Theilen Wasser verdünnte) grosse, meist derbe vollkommene Gerinnung, die Menschenmilch bleibt völlig unverändert (ähnlich verhalten sich noch viele hier nicht versuchte Reagentien). Mit Labessenz fällte sich rohe und vorher mit Hitze behandelte Kuhmilch gleich derb, Menschenmilch daneben staubförmig fein. Wenn hierbei auch einmal wirklich eine Differenz unter den erstgenannten beiden Sorten eintritt, wie Manche angeben, so wird das dem stärkeren Säuregehalt der ungekochten Kuhmilch gegenüber der gekochten zuzuschreiben sein. Eine wesentliche Veränderung des Caseïn nach der Hitzeanwendung ist eben nicht vorhanden; dieselbe wird durch die vorerwähnte andauernde chemische Verschiedenheit bestimmt in Abrede gestellt.

Resumé: Ein dauerndes Conserviren verlangt zweistündiges Erhitzen unter Luftabschluss bei 100 °. Ein ebenso langes Erwärmen auf 60 ° scheint für dauernde Haltbarkeit ungenügend. Dagegen genügt dieses, wie auch das Kochen mit dem sehr einfachen und brauchbaren *Soltmann*'schen Apparat für die Aufbewahrung zu Haushaltungszwecken; etwas weniger, aber doch im Allgemeinen genügend weit reicht auch das einfache Abkochen. Die Methode des Digerirens bei 60° ist wissenschaftlich interessant, aber ohne besonderen praktischen Werth. Das völlige Aufkochen wird damit doch nicht entbehrlich gemacht, da man dessen bedarf, um sich gegen andere Krankheitskeime, Perlsucht etc. in der Milch zu schützen. Der Vortheil schliesslich aller Wärmeeinwirkungen beruht im Ausschluss jeder Zersetzung der Milch — unter Umständen für unbegrenzte Zeit — nicht in einer chemischen Umänderung. *e.*

*) Das Gerinsel der unter Luftabschluss 2 Stunden gekochten Milch scheint mit concentrirter Salzsäure etwas weniger derb, als das der ungekochten Milch. Bei anderen Reagentien schien jenes umgekehrt wieder derber. Das sind Kleinigkeiten, die der grossen chemischen Differenz gegenüber werthlos sind.

Therapeutische Notizen.

Aqua traumatica Sendneri.

Sendner's Wund- und Heilwasser.

Rp. Cinchonii sulfurici 1,0
Aluminis 2,0
In pulverum redactis admisce
Aquae destillatae 200,0
Tincturae Opii 5,0
Tincturae Benzoës 20,0

D. S. Umgeschüttelt in jauchige Wunden einzuführen mittelst Charpie oder Spritze, oder auf weicher Leinwand. Dieses Wasser wurde als Ersatz der *Billroth*'schen Aqua traumatica, weil letztere bei manchen Personen Bleivergiftung herbeiführte, mit schönstem Erfolge angewendet. *Sendner*'s Wund-Milch wirkt nicht nur desinficirend, sondern auch schmerzlindernd und heilend. Wenn der Preis des Mittels nicht zu beachten ist, so kann das Cinchoninsalz durch ein Chinidinsalz ersetzt werden.

Jodlithium.

Bekanntermaassen besitzen viele Individuen gegen das gebräuchlichste Antisyphiliticum, das Jodkalium, eine Idiosynkrasie und es treten bei denselben nach ein- oder mehrmaligem Einnehmen dieses Medicaments ganz eigenthümliche

Veränderungen im Allgemeinbefinden auf. Prof. *Zeisst* in Wien lässt nun Personen, die Jodkalium, Jodnatrium, Jodtinctur, Jodoform etc. innerlich nicht vertragen, oder Solchen, wo dies im Vorhinein vermuthet wird, wie cachektischen und anämischen Individuen, an Magen- und Darmkatarrhen Leidenden oder hierzu leicht Disponirten das Jodlithium reichen in Pillenform nach folgender Formel:

Rp. Lithii jodati 1,50
Pulv. et Extr. quassiae 9.5
ut fiant pilulae Nr. 20.
S. Je eine Pille des Morgens und Abends.

Das Jodlithium wird von den Patienten durch längere Zeit hindurch sehr gut vertragen und selbst Personen, die Jodkalium durchaus nicht vertrugen, hatten vom Jodlithium keinerlei Beschwerden. Der therapeutische Effect steht dem anderen Jodpräparate keineswegs nach.

Wiener med. Zeit., 1882, Nr. 2.

Zur Darstellung des Jodlithiums wird aus 127 Th. Jod, 33 Th. Eisenfeile und 300 Th. Wasser zunächst Jodeisen gebildet, dann nach und nach 38 Th. kohlensaures Lithium zugegeben, in der bekannten Weise weiterverfahren und zuletzt zur Trockne verdampft. *g.*

Linimentum antineuralgicum.

Rp. Tincturae Opii
Tincturae Gelsemii sempervirentis ana 10,0

M. D. S. Zum Bestreichen (Bepinseln) der Hautstellen, unter welchen der Schmerz empfunden wird.

Dieses Liniment hat sich, wie ein Arzt zu New-York berichtet, bei Nervenschmerzen jeder Art äusserlich angewendet, hilfreich erwiesen. Je nach Umständen wird die Flüssigkeit mittelst Pinsels aufgestrichen oder es wird ein Fleckchen Leinwand damit genässt und auf die schmerzende Stelle (bei Zahnschmerz auf die Backe) aufgelegt, nach ½ bis 1 Stunde aber wieder beseitigt.

Literatur und Kritik.

Taschen-Kalender für Gartenfreunde. Leipzig, *Oscar Leiner.* Preis 2 Mark.

Der vorliegende Taschenkalender ähnelt im Aeussern vollständig dem aus demselben Verlage hervorgegangenen und im vorigen Jahre in der Centralhalle besprochenen Taschenkalendern für Pflanzensammler und er wird auch seines Inhalts wegen, gleich wie seine Vorgänger, viele Freunde finden.

Das Büchelchen zerfällt in drei Hauptabschnitte: der Blumengarten, der Gemüsegarten, der Obstgarten. Jedem Abschnitt werden allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt über Anlage und Eintheilung des Gartens, über Unterhaltung desselben, Düngung, Bewirthschaftung etc.; dann folgt der Arbeitskalender und zuletzt werden die für den Blumengarten, resp. Gemüse- und Obstgarten wichtigsten Pflanzen beschrieben. Man kann nicht viel Ansprüche an die wissenschaftliche Beschreibung der Pflanzen in einem solchen Kalender machen, denn dem Gartenfreunde liegt mehr daran, über Behandlung und Pflege seiner Lieblinge Auskunft zu erhalten. Wir wollen deshalb auch nicht näher auf diesen Punkt eingehen; am wenigsten glücklich ist dem Verfasser in botanischer Beziehung der „Gemüsegarten" gelungen. Der Blumenkohl z. B. wird beschrieben als eine aus den verdickten oberen Blättern und Blüthenstielen gebildete weissgelbe, käseartige Masse, in welcher die oft fehlschlagenden Blüthen verborgen sind.

Der Kalender erscheint gerade zur rechten Zeit, um dem Gartenfreunde noch bei seinen Frühjahrsarbeiten nützlich sein zu können. *g.*

Die reichsgesetzlichen Bestimmungen über den **Verkehr mit Arzneimitteln.** (Kaiserl. Verordnung vom 4. Januar 1875.) Unter Benutzung der Entscheidungen der deutschen Gerichtshöfe erläutert von Dr. *H. Böttger,* Redacteur der Pharmaceutischen Zeitung. Berlin, Verlag von *Julius Springer,* 1882. Preis 2 Mark.

Der auf dem Gebiete der labyrinthartig verschlungenen Apotheken-Gesetzgebung wohlbewanderte Verfasser giebt in dem vorliegenden, uns erst vor wenigen Tagen zugegangenen, Werkchen eine Zusammenstellung der bezüglich der viel besprochenen Verordnung vom 4. Januar 1875 ergangenen Entscheidungen

höherer und niederer Gerichtshöfe, wie insbesondere auch der Erkenntnisse des preussischen Oberverwaltungsgerichts, die den Droguisten äusserlich zustehenden Befugnisse (Titel und Firmenschilder) betreffend.

Diese Sammlung der Entscheidungen, öfters mit eigenen ganz objectiv gehaltenen Commentirungen des Verfassers versehen, bildet ein sehr schätzenswerthes Supplement zu des Verfassers früher erschienenen grösseren Werken über die Apotheken-Gesetzgebung.

g.

Prof. Dr. *Henkel*'s **Grundriss der Allgemeinen Waarenkunde** für das Selbststudium wie für den Unterricht an den Lehranstalten, zugleich Hand- und Nachschlagebuch für Kaufleute jeder Branche. Dritte durchaus umgearbeitete Auflage von Prof. Dr. *Feichtinger* an der Kgl. Industrieschule in München. Mit 7 Holzschnitten. Stuttgart 1882. Verlag von *Julius Maier*.

Henkel's Grundriss der allgemeinen Waarenkunde ist für viele Apotheker ein alter Bekannter; das Buch ist nicht speciell für den Apotheker bestimmt, aber es leistet ihm, wie dem Kaufmann, überhaupt jedem Gebildeten als Hand- und Nachschlagebuch vortreffliche Dienste.

Bei Bearbeitung der vorliegenden neuen Auflage ist die Anordnung des Materials im Wesentlichen unverändert geblieben, sehr viele Kapitel jedoch wurden entsprechend den immensen Fortschritten in den Naturwissenschaften und in der chemischen Technologie umgearbeitet resp. erweitert. Nach einer Einleitung, in der Begriff und Aufgabe der Waarenkunde etc. festgestellt werden, werden in drei grösseren Abschnitten die Waaren aus dem Pflanzenreiche, die aus dem Thierreiche und die aus dem Mineralreiche incl. Chemikalien abgehandelt. Das zweite Kapitel des ersten Abschnitts ist den „Arzneiwaaren und Droguen" gewidmet, umfasst aber nur zwölf Seiten; für Das, was der Apotheker hier vielleicht vermisst, wird er sich überreichlich entschädigt finden durch Das, was ihm sonst geboten wird und was er in pharmaceutischen Werken vergeblich sucht. Es mag in dieser Beziehung nur auf die Kapitel: Farbstoffe, Gespinnstfasern, Baumaterialien, Thonwaaren etc. hingewiesen sein.

Die 7 Holzschnitte sind mässig und sehen ziemlich antiquirt aus, die übrige Ausstattung ist tadellos. Das Buch kann bestens empfohlen werden.

g.

Offene Correspondenz.

Apoth. **P.** *in* **G.** Für Ihre Zwecke würde sich wohl am Besten eignen: *Falck.* Lehrbuch der Toxikologie. Vergl. Sie Pharm. Centralh. 1880, Seite 469.

Apoth. **F.** *in* **M.** ad 1. Wir kennen die Vorschrift nicht; jede grössere Käserei hat wohl ihre besonderen kleinen Handgriffe, von denen sie natürlich nichts verräth. ad 2. Wir haben verschiedentliche Butter- und Käsefarben untersucht und in allen Orlean resp. Safran gefunden; warum sollte es auch nicht damit gehen? Sie müssen jedoch beste Qualitäten von Orlean und Safran verwenden, jede etwa gewünschte Nüance in der Farbe ist dann um so leichter zu erzielen.

Apoth. **S.** *in* **K.** Die gewünschte Nummer der Centralhalle vom vorigen Jahre ist an Sie abgegangen. — Die beiden Vorschriften stammen aus französischen resp. englischen Journalen; wenn Sie bereits gefunden haben, worin dieselben fehlerhaft sind, kann es doch nicht schwer sein, sie entsprechend abzuändern.

Th. v. D. *in* **G.** Auf Ihre (in Nr. 8 veröffentl.) Anfrage wegen Herbarien ist uns eine Offerte von Herrn Hof-Apotheker *Vigener* in Biberich am Rhein zugegangen, der zugleich einige wirklich prächtig eingelegte Pflanzen zur Ansicht beigelegt waren. Belieben Sie sich wegen alles Weiteren an genannten Herrn zu wenden.

Dr. **A.** *in* **C.** In dem vortrefflichen Buche von Prof. *Birnbaum* in Karlsruhe „das Brodbacken" heisst es bezüglich des Graham-Brodes: „Das Schrot wird bald nach seiner Bereitung mit lauwarmem Wasser zu einem steifen Teige sorgfältig verknetet, dieser in Stücke getheilt, welche etwa 1 Pfund Brod liefern, und, nachdem diese 3 bis 4 Stunden ruhig gelegen haben, gebacken; man durchsticht zweckmässig die äussere Schicht der geformten Teigklumpen vor dem Einsetzen in den Ofen, damit sich die Kruste nicht von der Krume loslöst; 1 bis 1¼ Stunden sind zum Backen erforderlich." Wir haben auch in anderen uns zu Gebote stehenden Werken nichts darüber gefunden, dass dem Teige für das Graham-Brod Natrum bicarbonic. zugesetzt werden soll.

Apoth. **H.** *in* **B.** *Herbabny*'s Kalkeisensyrup ist uns nicht bekannt.

Apoth. **L.** *in* **L.** Streitigen Falls würde es doch zunächst darauf ankommen, welche Ansprüche Ihre Pharmakopöe an das Präparat stellt; die von *v. Heyden* angegebene Streuprobe hält dasselbe allerdings nicht aus.

Apoth. **H.** *in* **G.** Vaselinöl (Oleum minerale purum) wurde vor zwei Jahren sehr empfohlen zur Bereitung von Haaröl, scheint aber keinen grossen Eingang gefunden zu haben. Unbeschadet seiner übrigen vorzüglichen Eigenschaften steht seiner Verwendung zu Haaröl das bläulich schillernde Aussehen und seine hohe Erstarrungs-Temperatur (bei + 12° C) im Wege. Auch ist (oder war damals wenigstens) der Preis des Oels kein entsprechend niedriger.

Die Erneuerung des Abonnements

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend die Bestellungen, insbesondere bei den Postanstalten, vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit keine Unterbrechung in der Zusendung eintritt. Fehlende Nummern wolle man sofort reclamiren. Vom Jahrgange 1880 sind mit Ausnahme von Nr. 5 u. 6 noch sämmtliche Nummern zu haben, ebenso der vollständige Jahrgang 1881. Diejenigen Abonnenten, welche unsere Zeitung unter Streifband beziehen und mit dem Betrage noch rückständig sind, wollen denselben gefälligst nun sofort an Dr. E. Geissler frei einsenden.

Einem Pharmaceuten, welcher mit der Darstellung eines guten, eleganten Senfpapiers en-gros praktisch wohl vertraut ist, wird bei mündlicher oder auch schriftlicher Ueberlieferung ein gutes Honorar geboten. — Gef. Off. unter Angabe der Bedingungen niederzulegen sub R. S. in der Expedition der Pharm. Centralh. in Dresden.

Chinolin und Chinolinsalze.

Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Chinolin und **Chinolinsalze,**
Baryumsuperoxyd, Naphtol, Resorcin
und
Wasserstoffsuperoxyd
für Technik und Medicin
liefert als Specialität
H. Trommsdorf,
55] Chemische Fabrik in Erfurt.

Suspensorien.

Shirting-Gurt mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 5,00,
Shirting-Gurt ohne Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 4,50,
Gurtband mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 8,00,
Shirting-Gurt mit dreifachen elastischen Einsätzen von Seide,
Dtzd. ℳ 10,00,
dieselben mit seidenem Beutel,
Dtzd. ℳ 12,00,
auch fertigen dieselben nach jeder Angabe
Büll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Mineralwasser-Apparate,
Trinkhallen-Einrichtungen,
transportable
Schankstätten,
Maschinen zur Fabrikation
von [60
Phosphorpillen etc.,
Filtrir-Apparate
empfiehlt die seit 25 Jahren in diesen Specialitäten arbeitende
mechanische Werkstätte
G. ILLNER, Breslau.
Reparaturen und Aenderungen praktisch, gut, möglichst billig und schnell.

Neu! Neu!

Räucherlöffel, versilbert, mit schwarzpolirten Heftchen, zur Verbrennung von Essenzen, per Gross ℳ 36,00.
Paul Lohaus & Co. in **Berlin,**
Skalitzer Str. 8.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Wilhelm Fscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Fscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

Sandfreie gereinigte Schwämme.

Von meinem bestens assortirten Lager empfehle ich besonders:

Sandfreie Levantiner Bade-Schwämme.

Feinste Damen-Bade-Schwämme	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00.	
„ Kinder- „ „	„ „ „	0,25,	0,40,	0,50,	0,60,	0,75.
„ Augen- u. Wund- „	„ „ „	0,10,	0,15,	0,20,	0,25.	

Sandfreie Zimocca-Bade-Schwämme.

Feinste geformte Damen-Bade-Schwämme . . .	pr. Stück ℳ	0,60,	0,75,	1,00,	1,25,	1,50.
„ „ Kinder- „ „ . . .	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.

Sandfreie Pferde-Schwämme (grossporig).

Wagen-Schwämme, I. Qualität	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00,	2,50.
Geformte Bade-Schwämme, I. Qualität . .	„ „ „	0,50,	0,60,	0,75,	1,00,	1,50, 2,00.
Fenster- und Wasch-Schwämme, II. Qualität	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.

Probe-Sendungen liefere ich selbst im kleinsten Betrage. — Preis-Listen gratis u. franco.

Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Ernst Flothow,

Special-Geschäft für sandfreie gereinigte Schwämme und Dalmatiner Insektenpulver.

Emplastrum adhaes. Angl., rosa, schwarz, weiss,

à Meter, 48 cm breit, 4 ℳ, □Meter 8 ℳ,
in buntbedruckten Couverts à 10 ₰. Verkauf, Gross 6 ℳ.
„ „ „ à 5 „ „ „ 4 „

Emplastrum adhaes. exstensum, 20 cm breit, 5 Meter Rolle, 1 ℳ 70 ₰,
2 „ „ 75 ₰,

beide Pflaster von vorzüglicher Klebkraft.

Alle gestrichenen und gerollten Pflaster,

Senfpapier

mit und ohne Firma, 1000 Stück 20 resp. 18 ℳ, in Pappcarton.
„ „ „ „ 500 „ 11 „ 10 „ in Pappcarton.
Elegante Blechverpackung 2 ℳ per oder für 1000 Blatt mehr.

Charta cerata, paraffinata, resinosa Angl. etc.

empfehlen:

54] **Mehnert & Grosse**, Striessen-Dresden.

9]

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

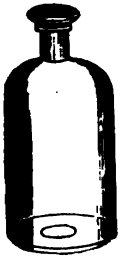
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

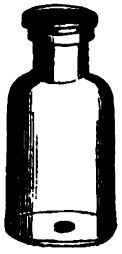
Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Für Vorrathskammern und Keller-Einrichtungen

empfiehlt



Standflaschen



von **weissem** und **halbweissem Glase**, mit **vorzüglich luftdicht eingeschliffenem Deckelstöpsel**, sauber **ausgekugeltem Boden**, von 1/4 bis **10 Kilo** Inhalt zu äussert billigen Preisen die

Glasmanufactur

von **J. B. Graesser, Werdau** (Sachsen).

Preiscourant steht zu Diensten. Emballage wird nicht berechnet.

Die Hermann Hartenstein'sche

Leguminose,

zu haben in den bekannten Hauptniederlagen sowie direct aus der Fabrik unterzeichneter Firma, wird hiermit empfehlend in Erinnerung gebracht.

Chemnitz. **Hartenstein & Co.**

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Baeyer's Patent
Natr. cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicinale.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Vorschriften über die Anwendungsweise des Chinolintartrat**, festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Schoetensack**

64] in Ludwigshafen am Rhein.

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.
Cöln a./Rh.
Pressburg (Ungarn). Bordeaux.
Specialität: Medicinalweine.
Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Für einen bescheidenen jungen Mann mit angenehmen Umgangsformen, der das 1. Lehrjahr absolvirt hat und schon recht brauchbar ist, wird eine weitere Lehrstelle gesucht. Anträge unter Chiffre **R. R.** übernimmt die Redaction in Dresden.

Natürliches

Carlsbader SPRUDELSALZ

in Glasflaschen zu **125, 250** und **500** Gramm
mit **Schutzmarke** versehen.

Das Carlsbader Sprudelsalz wird durch **Abdampfung** des **Sprudelwassers** auf das Sorgfältigste in dem neueingerichteten **städtischen Sprudelsalzwerke** unter Leitung des Stadt-Chemikers bereitet.
Vorräthig in allen Mineralwaser-Handlungen, Apotheken und Droguen-Handlungen.

Carlsbader Mineralwasser-Versendung.
52] Loebel Schottlaender, Carlsbad.

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme
E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Einem **tüchtigen Arzte,** welcher schon einige Jahre mit Erfolg die Praxis ausgeübt hat, kann eine gute Stelle nachweisen
Carl Müller, Apotheker in **Frankenau** (Kurhessen).
68]

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. peptön. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,
Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von M. Buddensieg, Vegetabilien-Grosso-Handlung in Greussen in Thüringen.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 14. Berlin, den 6. April 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Studien über die chemische Natur der Eiweisskörper. — Nachweis von Spuren Silber im Bleiglanz auf nassem Wege. — W. W. Sherar's Recept. — Reindarstellung von Lithiumcarbonat. — **Literatur und Kritik:** Technik der Experimentalchemie. — Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. — Handwörterbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreichs. — Die chemische Ursache des Lebens. — **Miscellen:** Eine hochwichtige und bedeutungsvolle Entdeckung. — Wachswichse für Schuhwerk. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Studien über die chemische Natur der Eiweisskörper.

Von *Danilewsky.*

Danilewsky, dessen Arbeiten über die Eiweisskörper bereits in den Nummern 19, 20 und 27 des vorigen Jahrgangs publicirt wurden, hat eine neue Abhandlung über diesen Gegenstand veröffentlicht (Areh. des Sc. phys. et nat. t. VII, Nr. 2), der wir Folgendes entnehmen:

Die von verschiedenen Eiweisskörpern herstammenden Peptone sind nicht gleich, sondern nur ähnlich; sie unterscheiden sich durch ihre procentische Zusammensetzung ebenso sehr wie die betreffenden Muttersubstanzen. Ja noch mehr: bei der Einwirkung verschiedener Fermente auf denselben Eiweisskörper entstehen weder dieselben End- noch dieselben Zwischenproducte. So erhält man aus dem Eieralbumin mittelst Pepsin allein die Syntoprotalbstoffe, während durch Trypsin (peptonisirendes Ferment der Bauchspeicheldrüse) nur Protalbine entstehen. Das Umgekehrte findet niemals statt. Auch die schliesslich gebildeten Peptone sind in beiden Fällen nicht identisch. Endlich erhält man auch noch verschiedene Producte, je nachdem man das Trypsin in saurer oder alkalischer Lösung auf Eiweiss einwirken lässt.

Verfasser stellt folgende Definition vom Pepton auf: „Pepton ist ein Körper, der noch alle Atomgruppen der Muttersubstanz in seinem Moleküle enthält und sich von jener nur dadurch unterscheidet, dass er Lackmus roth färbt, durch Metallsalze nicht gefällt wird und sowohl in kaltem Wasser wie in Alkohol löslich ist."

Danilewsky studirte folgende drei Typen der Peptonisation:

I. Mittelst Pepsin und Salzsäure.
II. Mittelst Trypsin und Alkalien.
III. Mittelst Trypsin und Säuren.

I. Typus.

Peptonisation mittelst Pepsin in Gegenwart von Salzsäure.

Frisch gefälltes Albumin β quillt sehr

leicht in verdünnter Salzsäure (0,2 bis 0,5 pCt.) auf und verflüssigt sich sehr leicht durch Zugabe von Pepsin, zumal bei einer Temperatur von 30—40°. Das Albumin wird so allmählich peptonisirt. Will man die Uebergangsproducte zwischen Albumin und Pepton auffinden, so muss man so wenig Ferment wie möglich verwenden. Zu dem Wasser, welches das Albumin β suspendirt enthält, fügt man soviel verdünnte Salzsäure, dass das Albumin sich bei gewöhnlicher Temperatur in ein durchsichtiges Gelee verwandelt. Vor Zusatz des Pepsins kann man sich mittelst Tropäolin 00 davon überzeugen, ob die Salzsäure noch nicht in Verbindung getreten ist. Fügt man nun das Pepsin zu und wartet man die Verflüssigung des Albumins ab, so bemerkt man, dass die freie Säure allmählich verschwindet und sich mit dem Eiweiss verbindet. Nun setzt man noch soviel Salzsäure zu, dass Tropäolin einen kleinen Ueberschuss davon anzeigt.

Diese Bindung der Säure ist eine Folge der Verwandlung des Eiweisses in „Syntonid," das sich nur durch Einwirkung von Salzsäure bildet. Unter „Syntonin" versteht Verfasser nur das Umwandlungsproduct des Myosins, welches zwar ähnlich, aber nicht identisch ist. Die Bezeichnung „Acidalbumin" gebührt nur dem durch Salzsäure allein (ohne Pepsin) aus Eiweiss gebildeten Körper.

Das Syntonid ist früher noch auch „Parapepton" genannt worden. Durch Neutralisation der sauren Lösung wird es vollständig gelöst. Das Syntonid bindet 3,6 pCt. Salzsäure.

Ist der Ueberschuss an Säure bedeutend, so wird zwar das Eiweiss in Syntonid (Acidalbumin!) umgewandelt, allein der Effect stammt dann ausschliesslich von der Säure her, da das Pepsin in Gegenwart von viel Säure fast alle Wirksamkeit einbüsst. Ist hingegen weniger Salzsäure da, als nothwendig ist, um das gebildete Syntonid zu sättigen, so geht die Bildung und weitere Umwandlung des letzteren nur in sehr langsamer und unvollständiger Weise vor sich.

Ausser seinem basischen Charakter hat das Syntonid auch noch das Eigenthümliche, weder in Wasser, noch in verdünntem, siedenden Alkohol löslich zu sein. Hingegen löst es sich leicht in Kalkwasser, langsam und unvollständig in verdünntem Natriumphosphat.

Lässt man das Pepsin längere Zeit in der sauren Flüssigkeit auf das schon gebildete Syntonid einwirken und untersucht man von Zeit zu Zeit die Natur des durch Neutralisirung gebildeten Niederschlages, so findet man, dass nach und nach verdünnter Alkohol in der Wärme immer mehr und mehr Substanz auflöst. Filtrirt man diese alkoholische Lösung noch warm, so scheidet sich beim Erkalten der so gebildete Körper in zarten, weissen Flocken aus, die wie Syntonid aussehen und sich auch gegen Lösungsmittel (mit Ausnahme des Alkohols) ganz gleich verhalten. Extrahirt man diese Substanz in dem Momente, in welchem die Peptonisirung schon weiter vorgerückt ist, so findet man, dass hier ein Gemenge von sehr ähnlichen Körpern vorliegt. Ihre Löslichkeit in warmem verdünnten Alkohol, eine Eigenschaft, welche sie mit den sauren Protalbinen theilen, bestimmte den Verfasser, sie „Syntoprotalbstoffe" zu taufen. Sie sind unlöslich in kaltem Wasser, ertheilen demselben weder saure, noch alkalische Reaction und reagiren auch selber neutral. Je nach der Dauer der Digestion erhält man so drei verschiedene Substanzen, die sich graduell unterscheiden:

1. Syntoprotalbumin α ist nur in siedendem Wasser theilweise löslich, während der untere Theil hierbei coagulirt wird. Erhitzt man das Coagulum mit 50 pCt. Alkohol, so geht es in Lösung. Fällt es hieraus beim Erkalten aus, so ist es in siedendem Wasser auch löslich! Die wässerigen Lösungen filtriren nicht klar und werden beim Erkalten immer trüber, doch setzen sie keinen Niederschlag ab. Setzt man concentrirte Salpetersäure tropfenweise zu, so wird die wässrige Lösung klar oder das Suspendirte gelöst, rasch aber wieder Alles gefällt. Diese Fällung ist in einem Ueberschuss der Säure unlöslich. Kupfersulfat giebt einen starken, im Ueberschuss des Fällungsmittels unlöslichen Niederschlag. Eisenchlorid giebt eine Trübung, die

im Ueberschuss des Chlorides etwas verschwindet.

2. Syntoprotalbumin β löst sich in Wasser von 80—90°, — Coagulation findet hierbei nicht statt. Die erkaltete Lösung ist etwas trüber wie die warme. In concentrirter Lösung wird es durch concentrirte Salpetersäure sofort getrübt; in verdünnter Lösung erscheint diese Trübung nur nach und nach und wird durch Ueberschuss der Säure vollständig gelöst. Eisenchlorid giebt nur in concentrirter Lösung eine Trübung, die sowohl beim Erwärmen, wie durch einen Ueberschuss des Chlorides verschwindet.

3. Syntoprotalbumin γ kann aus der Mischung der drei Körper α, β und γ durch Wasser von 40 — 60° extrahirt werden. Seine wässrige Lösung ist klarer wie die von α und β. Weder Salpetersäure, noch Eisenchlorid erzeugen Trübung oder Niederschlag darin, nur Kupfersulfat erzeugt einen Niederschlag. Sicher ist, dass zwei solche Syntoprotalbstoffe existiren, der dritte ist nur wahrscheinlich. Alle verbinden sich mit Salzsäure bei 15°, nicht aber mit Alkalien.

Je weiter die Peptonisation vorrückt, um so weniger erhält man durch Neutralisation Niederschläge und um so grösser bleibt der im Wasser lösliche Theil der gebildeten Producte. Man filtrirt, concentrirt das Filtrat im Wasserbade zur Syrupsconsistenz und zieht (bei Anwendung von Glycerinpepsin) das Glycerin in der Kälte mit Alkohol von 95 pCt. aus. Dann löst man den Rückstand in Wasser und dialysirt die Neutralsalze, bis alle Chlorüre entfernt sind. Nun concentrirt man wieder im Wasserbade bis zur Syrupsconsistenz. Man erhält eine klare hellgelbe Lösung, die aber noch nicht reine Peptone, sondern noch verschiedene Zwischenstufen enthält. Zur Trennung von denselben muss man fractionirte Fällungen vornehmen und immer wieder mit Alkohol aufnehmen. Die Löslichkeit darin vermehrt sich, je näher man dem reinen Pepton kömmt.

Das erhaltene Gemenge von Peptonen besteht aus folgenden Substanzen:

1. Die erste ist löslich in Wasser und kaltem Weingeist von 10 bis 15 pCt. und liefert fast farblose Lösung. Sie reagirt weder feucht noch in Lösung auf Lackmus. Da dieser Stoff fast unmittelbar in Syntoprotalbumin umgewandelt werden kann, so nannte ihn Verfasser „Syntogen."

Seine wässrige Lösung giebt Niederschläge mit Ferrocyankalium und Essigsäure (sehr empfindlich), mit Zinkacetat und Kupfersulfat. Das Syntogen bindet Salzsäure bei gewöhnlicher Temperatur, aber kein Alkali.

2. Die zweite Substanz ist sauer, in kaltem Wasser und Alkohol von 40 pCt. löslich und liefert eine gelbe Flüssigkeit; sie wird durch Zinkacetat, Ferrocyankalium und Essigsäure gefällt. Kupfersulfat erzeugt darin nur schwache Trübung. Sie kann sich mit Säuren und Alkalien bei 15° verbinden. Beim Sieden mit Wasser verliert sie allmählich diese Eigenschaften und verwandelt sich in reines Pepton, weshalb *Danilewsky* sie „Pseudopepton" nannte.

3. Das reine „Pepton," löslich in kaltem Wasser, sowie in kaltem Alkohol von 70—80 pCt. zu gelber, saurer Flüssigkeit. Die wässrige Lösung giebt mit Metallsalzen keine Fällung mehr, ausgenommen mit Sublimat. Das Pepton bindet Säuren ebenso wie Alkalien.

Während die Peptone alle Atomgruppen der genuinen Eiweisskörper enthalten und nur durch fortgesetzte Hydratirung entstehen, werden durch fortgesetzte Pepsineinwirkung die gebildeten Peptone zersetzt und so Körper erzeugt, die durch eine Spaltung der Moleküle erzeugt werden.

Das Propepton von *Schmidt*-Mülheim ist nur eine Mischung verschiedener Syntoprotalbstoffe.

Das Pepton *a* von *Meissner* gehört zur Gruppe der Syntoprotalbstoffe, sein Pepton *b* ist eine Mischung von Syntogen und Pseudopepton, sein Pepton *c* ist reines Pepton.

Was die Syntoprotalbstoffe betrifft, so muss noch nachgetragen werden, dass dieselben unter Umständen auch in kaltem Wasser löslich sind. Stellt man sie dar, ohne die Verdauungsflüssigkeit zu erhitzen, so erhält man sie immer im unlöslichen Zustande. Löst man sie aber in siedendem Wasser und fällt man sie dann mit Alkohol, so bewahren sie ihre Löslichkeit auch in kaltem Wasser. Löst

man sie aber ohne Erwärmung in verdünnten Säuren oder Alkalien und fällt sie dann durch genaue Neutralisirung, so bleiben sie in kaltem Wasser unlöslich.

Durch indifferente Wasser entziehende Mittel können die Syntoprotalbstoffe leicht von löslichen in den unlöslichen Zustand versetzt werden. Es genügt, sie mit Alkohol zu fällen und längere Zeit unter mehrfach erneuertem starken Alkohol stehen zu lassen. Oder man erhitzt sie 2—5 Stunden mit Alkohol von 96 pCt. in zugeschmolzenen Röhren. Man kann sie auch aus ihren essigsauren oder salzsauren Lösungen durch grossen Ueberschuss eines Neutralsalzes ($NaCl$, $MgSO_4$) so lange fällen, bis sich der Niederschlag nicht mehr in Wasser löst. Dann zieht man die Substanz in der Wärme mit Alkohol von 50 pCt. aus, der Magnesiumsulfat nicht löst.

Auch eine einfache Lösung bei 80—100° hat denselben Effekt, ja selbst bei längerem Aufbewahren in syrupförmigem Zustande werden sie in Wasser ganz unlöslich.

Siedender Alkohol von 40—50 pCt. verwandelt die unlösliche Modification nicht in eine lösliche.

Die Syntoprotalbine können daher sowohl im löslichen als im unlöslichen Zustande existiren und leicht von einer Form in die andere übergehen. Auch Syntonid und Syntogen scheinen diese Eigenschaft zu theilen.

Gruppe der Albumine.

Reagentien.	Albumin β.	Syntonid.
Wasser.	Unlöslich, in der Wärme coagulirt.	dito.
Alkohol.	Unlöslich, mit verdünntem Alkohol wird beim Erhitzen nichts extrahirt.	
Salpetersäure.	Fällt sie, doch löst ein Ueberschuss des Reagens nichts auf.	
Salze der Schwermetalle.	Werden aus ihren Lösungen gefällt.	
Salzsäure.	Löst allmählich, ohne sich damit bei gewöhnl. Temperatur zu verbinden.	Löslich und bindet die Säure schon bei niederer Temperatur.
Fixe Alkalien.	Löslich, bindet sehr wenig Alkali.	Löslich, bindet nur Spuren von Alkali.
Kalkwasser.	Löst sich mit Opalescenz.	Leicht löslich, durch Neutralsalze hieraus gefällt.
Neutralisirung.	Wird gefällt.	Gefällt.
Essigsäure (0,1%).	In der Kälte wenig löslich.	Fast unlöslich in der Kälte.
Millons' Reagens.	Erzeugt einen Niederschlag, der beim Erwärmen sein Volumen verringert und roth wird.	
Aetznatron und schwefelsaures Kupfer.	Erzeugt in den Lösungen eine schwache blau-violette Färbung.	
Natronlauge und etwas Bleizucker.	Beim Erhitzen werden die Lösungen braun oder schwarz, in Folge der Bildung von Schwefelblei.	
Pettenkofers Reagens.	Tritt ein.	dito.
Aetznatron.	Beim Erhitzen entwickeln sich alkalische Dämpfe.	
Verbrennung.	Nach starkem Calciniren hinterlassen beide eine schwach alkalische Asche, die Ca, Mg und PO_4H_3 enthält.	

Gruppe der Peptone.

Reagentien.	Syntogen.	Pseudopepton.	Pepton.
Wasser.	Löslich; giebt farblose und neutrale Lösung.	Löslich, giebt eine gelbe und saure Lösung.	
Alkohol.	Löslich in der Kälte in Alkohol von 10 bis 15 pCt. Löslich beim Erwärmen in starkem Alkohol, beim Erkalten sich ausscheidend.	Löslich in Alkohol von 30 bis 35 pCt. bei 15°. Löst sich in stärkerem Alkohol beim Erwärmen und fällt beim Erkalten wieder heraus.	Ist in 70 pCt. und langsamer auch in 80 pCt. Alkohol löslich.
Salpetersäure.	Alle drei bleiben klar.		
Verdünnte Mineralsäuren.	Werden bei gewöhnlicher Temperatur successive gebunden.		
Verdünnte Alkalien.	Werden nicht gebunden.	Werden in der Kälte allmählich gebunden; die saure Reaction verschwindet, wenn man ungefähr die Hälfte des zur totalen Neutralisirung nöthigen Alkalis zugesetzt hat.	
Eisenchlorid.	Giebt weder Niederschlag noch Trübung.		
Neutralisirung.	Fällung.	Keine Fällung. (Ihre Abwesenheit wirkt sehr hinderlich, zumal bei der folgenden Reaction.)	
Ferrocyankalium und Essigsäure.	Sehr feiner dunkelweisser Niederschlag.	Fleckiger Niederschlag, etwas durchsichtig.	Bleibt klar.
Kupfersulfat.	Bläuliche Trübung oder flockenförmiger Niederschlag, der im Ueberschuss geringer wird, aber nicht verschwindet.	Bläuliche Trübung, die im Ueberschuss des Reagens löslich ist.	Bleibt klar und wird grünlich.
Essigsaures Zink.	Trübung oder flockenförmiger Niederschlag, der sich beim Erwärmen zusammenzieht.	Opalescenz und Trübung, die sich beim Erhitzen vermehrt.	Giebt in concentrirter Lösung eine schwache Opalescenz, die sich beim Erwärmen von oben nach unten vermehrt und beim Erkalten verschwindet.
Tannin, Silber- und Quecksilbersalze, Platinchlorid, Phosphorwolfram- und Molybdänsäure, Pikrinsäure.	Geben mehr oder weniger rasch flockenförmige Niederschläge.		
Millons Reagens.	Weisse Niederschläge, die sich beim Erwärmen zusammenziehen und dunkelroth werden wie ihre Lösungen.		
Pettenkofers Reagens.	Ist leichter zu erhalten und intensiver wie mit dem Syntonid.		
NaOH und $CuSO_4$.	Violette Färbung.	Intensive rothviolette Färbung. Ein Ueberschuss des $CuSO_4$ verwandelt sie in blau. Diese Körper lösen im Vergleich mit dem Syntonid und den Syntoprotalbinen immer mehr Kupferoxyd auf.	
NaOH und P_2O.	Die Lösungen werden beim Erhitzen braun und braunschwarz.		
NaOH.	Beim Erwärmen entwickeln sich leicht alkalische Dämpfe.		
Verbrennung.	Giebt Asche, die aus Ca, Mg und PO_4H_3 besteht.	Geben Aschen, die geringere Mengen Ca, Mg und PO_4H_3 enthalten.	

Syntoprotalbstoffe.

Reagentien.	Syntoprotalbin α.	Syntoprotalbin β.	Syntoprotalbin γ.
Wasser.	Unlöslich in kaltem, wird es in warmem theilweise löslich, theilweise coagulirt.	Unlöslich in kaltem, wird es schon bei 90° löslich.	Unlöslich in kaltem, wird es schon bei 40—60° löslich.
Alkohol.	Alle drei werden in Alkohol von 50% löslich und fallen in der Kälte flockenförmig aus.		
Lackmus.	Alle drei neutral.		
Verdünnte Mineralsäure.	Alle drei sind löslich und verbinden sich damit.		
Salpetersäure.	Sofort gefällt; ein Theil löst sich im Ueberschuss.	Trübung, die sich allmählich vermehrt, im Ueberschuss löslich.	Weder Trübung noch Niederschlag.
Salze der Schwermetalle.	Alle drei werden sofort gefällt.		
Ferrocyankalium u. Essigsäure.	Alle drei geben dunkle weisse Trübungen.		
Eisenchlorid.	Schwache Trübung, die durch einen Ueberschuss nicht verschwindet.	Schwache Trübung, durch Ueberschuss verschwindend.	Keine Trübung.
Verdünntes Alkali.	Alle drei sind darin löslich, verbinden sich aber damit nicht bei gewöhnlicher Temperatur.		
Essigsäure (0,1 pCt.)	Theilweise löslich.	Allmählich löslich.	Leicht löslich.
Millons Reagens.	Giebt Niederschläge, die durchsichtiger sind, wie die des Syntonides. Beim Erwärmen vermindern sie ihr Volumen und werden roth.		
Aetznatron und Kupfersulfat.	Geben in der Kälte blauviolette Färbung, dunkler wie beim Syntonid.		
Pettenkofers Reag.	Tritt bei allen ein.		
Aetznatron und Bleizucker.	Beim Erhitzen werden die Lösungen braun oder braunschwarz.		
Natronlauge.	Beim Erwärmen entwickeln sich leicht alkalische Dämpfe.		
Verbrennung.	Die Aschen verhalten sich wie die des Syntonides.		
Neutralsalze.	Fällen alle drei aus saurer Lösung, zuerst in Verbindung mit Säure, die bei Wiederholung der Operation aber ihnen entzogen wird.		
Neutralisirung.	Wenn man die Anhydride dieser drei Körper, die in Wasser unlöslich sind, aus saurer oder alkalischer Lösung fällt, so scheiden sie sich flockenförmig aus.		

(Fortsetzung folgt.) Dr. *Griessmayer.*

Nachweis von Spuren Silber im Bleiglanz auf nassem Wege.

Von *Jean Krutwig.*

Natronlauge giebt bekanntlich in Bleisalzen einen im Ueberschuss von Natronlauge löslichen Niederschlag von $Pb(OH)_2$; in Silbersalzen entsteht durch Natronlauge ein brauner Niederschlag von Ag_2O. Fügt man aber das Natronhydrat zu einer Mischung von Blei- und Silbersalz, so entsteht ein prachtvoll gelber Niederschlag. Dieser Niederschlag enthält Blei und Silber, wahrscheinlich ein bleisaures oder bleisauriges (bleiigsaures?) Silbersalz, ist in Wasser und Natronlauge unlöslich, in Ammoniak im Gegentheil, wie meistens alle Silbersalze, sehr leicht löslich. Die Reaction ist sehr empfindlich, denn sie vermag ein Milligramm Silber in einer verdünnten salpetersauren Silberlösung nachzuweisen. Es genügt, einige

Tropfen einer alkalischen Bleilösung hinzuzufügen, um den charakteristischen Niederschlag zu erhalten. Umgekehrt kann man Spuren Blei in alkalischer Lösung durch Silbernitrat auffinden.

Diese Methode kann man benützen um die kleinsten Mengen von Silber in Erzen nachzuweisen. Man reducirt zu Metall, löst dies in Salpetersäure und versetzt mit Natronlauge im Ueberschuss. Den entstandenen Niederschlag wäscht man bis zum Verschwinden der alkalischen Reaction und behandelt ihn sodann auf dem Filter mit mässig concentrirtem Salmiakgeist. Dieser löst das bleisaure Silber leicht auf, die erhaltene Lösung wird eingedampft, mit Salpetersäure aufgenommen und dann das Silber durch den charakteristischen gelben Niederschlag, oder nach dem Ausfällen des Bleies mit Salzsäure nachgewiesen.

Ber. d. chem. Ges. XV, 307. *e.*

W. W. Sherar's Recept.

W. W. Sherar, Nr. 149 Powers Block, Rochester, N. Y., scheint ein Philanthrop zu sein, denn seine Schriften, welche das Recept zur schnellen und dauernden Heilung der Schwindsucht, des Asthmas, der Catarrhe, Nervenschwäche etc. begleiten, lassen aus allen Zeilen durchblicken, dass ihm die Heilung am Herzen liege. So sagt er: „Meine Absicht bei der Bekanntmachung dieses Heilmittels ist nicht der Geldgewinn, sondern die Vertreibung von Tod und Krankheit aus dem glücklichen Familienkreise und die Schwächung und Vertilgung einer der fruchtbarsten Quellen des menschlichen Elends."

„Das Bewusstsein Gutes zu stiften und den Kummer durch Freude zu verdrängen, das Leben zu erhalten, Pfuscherei aus dem Felde zu schlagen, und zu zeigen, dass die schrecklichsten und peinlichsten Krankheiten von diesem einfachen und harmlosen Heilmittel bekämpft werden können, — darin besteht die einzige von mir gewünschte Belohnung."

Das Recept ist gedruckt und lautet:

„Extract von asiatischer Cannabis Sativa	2 Unzen
Extract von asiatischer Halish Sativa	3 Unzen
Verbana Hastata	2 Drachmen
Extract von Diosma	3 Drachmen
Pulv. Cinchoni-Rinde	2 Unzen
Extract von Cashgar-Blättern (Blutwurzel)	3 Unzen
Inulin	1 Drachme
Weisser Hutzucker	1 Pfund
Rum oder Gin	½ Pint
Kaltes Wasser	1 Pint."

Nach geschehener Digestion ergiebt die Colatur „einen schönen Syrup zum Gebrauch." „Dosis: Einen grossen Esslöffel voll viermal des Tages — ja (je) einen vor jeder Mahlzeit und einen vor dem Schlafengehen; eine günstige Wirkung kann man schon nach der ersten Dosis bemerken, und selten bedarf es mehr als zwei Schachteln (Portionen) zu einer vollkommenen Heilung."

Dass dieses Mittel vorübergehende Linderung schafft, ist wohl nicht zu leugnen, dass es aber Schwindsucht, Nervenleiden für immer beseitigen könne, verräth doch wohl zu viel Glaubensseeligkeit. Gegen Asthma ist es vielleicht ein gutes Mittel.

In die pharmaceutische Sprache umgesetzt, würde das Recept lauten:

Rp. Extracti Cannabis Indicae 60,0
Extracti Salicis corticis 90,0
Extracti Verbenae (vel Marubii) 8,0
Extracti Foliorum Bucco 12,0
Corticis Chinae subtilissime pulverati 60,0
Extracti Tormentillae 90,0
Extracti Helenii 4,0
Sacchari albi contusi 500,0
Optime mixtis affunde
Aquae fervidae 400,0
Agitatione peracta denuo affunde
Aquae frigidae 200,0
deinde
Spiritus Arundinis sacchariferae 300,0.
Agita et sepone per dies duos, agitationem saepius repetendo. Postremum liquorem primendo per linteum funde.

Die Quantität des Cannabisextractes ist etwas zu gross und wäre auf die Hälfte zu reduciren. Unter Halish sativa ist jedenfalls die Rinde der Halesia arborescens (Guettarda argentea) verstanden, welche als ein Tonicum geschätzt wird und durch unsere Salix-Rinde ersetzt werden dürfte. Unter Inulin ist wohl nur das Extr. Helenii verstanden. Dass der menschenfreundliche *Sherar* wenig von der Wirkung der Stoffe verstand, lässt sich aus seinen Explicationen herauslesen, so sagt er:

„Cannabis sativa wird in ganz kur-

zer Zeit vertilgen, was man „Chronische Verstopfung“ oder Verdickung (Constipation) heisst, und so gewiss die Sonne über uns scheint, wird er alle die Unannehmlichkeiten und Leiden heilen, welche ihre Entstehung dem Mangel von gehöriger Oeffnung verdanken. Es dient nicht allein dazu, den Leib offen zu halten, sondern auch die Eingeweide in den natürlichen und regelmässigen Gang zurück zu versetzen etc.“ Ferner sagt er: „Wenn man Cannabis sativa gebraucht, gebrauche man keine verstopfenden Mittel (Adstringentia)“ und dennoch besteht sein Mittel aus vielen Adstringentien.

Hager.

Reindarstellung von Lithiumcarbonat.

Von *Fr. Stolba.*

Verfasser empfiehlt zur Reinigung des käuflichen Carbonats folgendes Verfahren. Das unreine Präparat wird in reiner Salzsäure gelöst, zuerst in der Kälte, zum Schluss bei Siedehitze, so dass etwa 5 pCt. des Salzes noch ungelöst bleiben; dadurch werden Oxyde schwerer Metalle, Kalk, ein Theil Magnesia etc. entfernt. Dem Filtrat wird bei Siede-Temperatur in kleinen Stückchen sublimirtes reines Ammoniumcarbonat so lange zugesetzt, als noch Lithiumcarbonat ausgeschieden wird. Der Niederschlag wird alsdann durch Filtration von der Mutterlauge getrennt und gehörig gewaschen. Mutterlauge und Waschwasser werden mit Salzsäure neutralisirt und zur Krystallisation eingedampft; dabei scheidet sich Salmiak aus, der im Falle besonderer Unreinheit des ursprünglichen Präparats auch Alkalichloride enthalten kann. Die Mutterlauge wird neuerdings mit Ammoniumcarbonat gefällt und so ein weiterer Antheil Lithiumcarbonat erhalten. Auch der Salmiak kann umkrystallisirt und aus seiner Mutterlauge noch etwas Lithiumcarbonat abgeschieden werden. Die aus den Mutterlaugen gewonnenen Partien sind freilich abstufend immer minder und minder rein. Mit dem so erhaltenen Präparat wurde, wenn nothwendig, die gleiche Operation von neuem wiederholt und so schliesslich bei geringem Verlust ein sehr reines Salz erzielt, das nur noch etwas Ammoniumcarbonat enthält, welches letztere durch Erwärmen leicht entfernt wird.

Chem. Centralbl. 13, 150.

Literatur und Kritik.

Technik der Experimentalchemie. Anleitung zur Ausführung chemischer Experimente beim Unterrichte an niederen und höheren Schulen. Für Lehrer und Studirende. Von Dr. *Rudolf Arendt.* II. Band. 1., 2., 3. und 4. Lieferung. Schluss des Werkes, welches in Summa 411 und XXIV Seiten umfasst.

Im Jahrg. 1881, in Nr. 37, ist der 1. Band dieses eleganten Werkes einer Besprechung unterworfen worden. Heute liegen uns die 4 Lieferungen des 2. Bandes vor. Sie umfassen die Oxydationserscheinungen der edlen und unedlen Metalle, im 2. Abschnitte handelt es sich um die Sulfide und Chloride, einschliesslich der Jodide, Bromide, Fluoride, und der Reductionen. Der 3. Abschnitt führt die Darstellung von Salzen, Säuren und Basen vor, auf trocknem und nassem Wege, der 4. Abschnitt die partiellen Oxydationen, Chlorirungen etc. und die Reductionen, Spaltungen und Umsetzungen im Radical, der 5. Abschnitt die Wasserstoffverbindungen oder Hydrüre. Ein alphabetisches Inhaltsverzeichniss macht das Werk bequem zu gebrauchen. Ferner findet sich als Anhang ein Verzeichniss der Apparate für bestimmte Experimente, mit Angabe des Experiments, in welchem der Apparat zur Verwendung kommt, wo man das Nähere darüber findet, also den betreffenden Paragraphen und der Beschaffungs- oder Herstellungswerth nach Mark und Pfennig.

Die Experimente sind mit Holzschnittfiguren ausgestattet, wie sie nicht schöner und besser auszuführen sind. Diese Abbildungen erfreuen sich einer wunderbar deutlichen und eleganten Herstellung, und selbst die Reactionseffecte sind in diesen Abbildungen veranschaulicht. z. B. wenn wir geschmolzenes glühendheisses Antimon auf einen Papierbogen mit aufgebogenem Rande aufschütten, so theilt sich bekanntlich das Metall in Kügelchen, welche auf der Papierfläche in rasender Schnelligkeit herumtanzen. Diese Action ist fasslich wiedergegeben. Das Verbrennen des Magnesium im Schwefeldampf, das Schmelzen einer Münze mit *Beaumé's* Schnellfluss,

Ueberhitzen der Chlorcalciumlösung durch latente Wärme und dergleichen Reactionserscheinungen sind im Bilde fasslich wiedergegeben. Man ist gerade nicht genöthigt, das Experiment selbst auszuführen, aus dem Bilde ersehen wir bei einiger Vorstellungskraft die Reactionserscheinungen und wir sind in der Lage, davon sprechen zu können, als ob wir das Experiment persönlich ausgeführt hätten.

Jedes Experiment ist kurz, aber so treffend und sicher besprochen, dass dem Experimentirenden jede Vornahme und Ausführung gelingen muss. Hier reiht sich ein Material an einander, welches sowohl dem, der lehrt, wie dem, der lernt, willkommen ist, welches sicher leitet und das Misslingen der Experimente zur Seltenheit machen dürfte. Dieser Umstand genügt, die Wichtigkeit und den Werth dieses einzig in seiner Art dastehendes Werkes zu erkennen.

Da die angehenden Apotheker, dem Inhalte dieser Technik folgend, sich eine Routine im Experimentiren aneignen werden, so sei sie ihnen ganz besonders empfohlen, denn nur der ist ein rechter Chemiker, welcher sicher und correct experimentirt. Möchten die Herren Apotheker ihren Tyronen diese Technik in die Hand geben, und damit in diesen die Lust und Liebe zur Chemie erwecken und lebendig erhalten. *Hager.*

Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie, bearbeitet von Dr. *Ernst Schmidt*, Professor der Chemie und Pharmacie an der Universität zu Halle. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzstichen. In zwei Bänden, zweiter Band. Organische Chemie. Zweite Abtheilung. Braunschweig. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg* und *Sohn*. S. 513 bis 816.

In Nr. 20 des Jahrganges 1880 d. Bl. und in Nr. 22, 1881, hatten wir Gelegenheit, den Werth und den Nutzen dieses Werkes für die auf dem Wege der Ausbildung befindlichen Pharmaceuten zu besprechen. Die Aufgabe, welche sich der Verf. stellte, die angehenden und studirenden Pharmaceuten einzuführen in die Theorie und Praxis der neueren Chemie unter Berücksichtigung aller Beziehungen zu der Pharmacie und den Aufgaben des Apothekers, dürfte bestens gelöst sein.

Der Vortrag ist klar und deutlich, nicht ermüdend, und wo die richtige Auffassung es forderte, ist derselben durch gute Holzschnitte und bildliche Darstellungen genügt.

Die vorliegende zweite und letzte Abtheilung beginnt mit den Acrylverbindungen, behandelt dann die Alkohole ($C_n H_{2n-1} OH$), Aldehyde, Säuren der Acryle, Aminbasen, Cyanverbindungen, Nitrile, Isonitrile, Schwefelcyanverbindungen, Harnstoff, Kreatin, Harnsäure, Harn (mit vielen Abbildungen), Kohlehydrate etc. etc. Den Schluss füllen die ätherischen Oele aus.

Damit ist nun das Werk in zwei Bänden vollständig. Ein ähnliches Werk, welches eine gleiche Aufgabe, denselben Zweck verfolgt, ist nicht vorhanden und die angefangenen Werke (z. B. das von *Schwanert*) noch nicht vollendet. Unsere studirenden Fachgenossen sind also auf dieses *Schmidt*sche Werk allein angewiesen und mögen sie recht fleissig das im Colleg Vernommene mit dem in diesem Werke Dargebotenen vergleichen und durcharbeiten. Auch der fertige Pharmaceut wird in diesem Werke manchen Aufschluss finden und sich für pharmaceutische, chemische und analytische Arbeiten theoretischen und praktischen Rath holen können.

Diese pharmaceutische Chemie ist ein vortreffliches Werk und sei daher unseren Fachgenossen in jeder Lage ihrer Stellung und Ausbildung bestens empfohlen, auch können wir nicht umhin, dem Verf. aufrichtigen Dank für die Ausfüllung einer Lücke in der pharmaceutisch-chemischen Literatur der Neuzeit auszusprechen. *Hager.*

Handwörterbuch der **Pharmakognosie des Pflanzenreichs.** Herausgegeben von Prof. Dr. *G. C. Wittstein*. Breslau, Verlag von *Eduard Trewendt*. 1882.

Dieses neueste Werk *Wittstein*'s, wovon das erste Heft vorliegt, bildet eine Abtheilung der grossen, von der Verlagsbuchhandlung *Trewendt* in Breslau herausgegebenen „Encyklopädie der Naturwissenschaften." Es erstreckt sich nur auf das Pflanzenreich, berücksichtigt aber neben den allgemein gebräuchlichen auch solche Vegetabilien, die, zwar mehr oder weniger veraltet oder vergessen, möglicherweise, weil bisher nicht hinreichend gewürdigt, doch wiederum zu neuem Ansehen gelangen könnten.

Die einzelnen Artikel sind nach dem be-

kanntesten und populärsten deutschen Namen, oder, wenn die Waare keinen solchen hat oder dieser weniger gebräuchlich ist, nach dem Handelsnamen alphabetisch geordnet. An diesen Hauptnamen reihen sich die deutschen oder Handels-Synonyme, die officinellen lateinischen Benennungen, die systematischen der Mutterpflanze und deren Stellung im Sexual- oder natürlichen Systeme. Dann folgen: eine kurze Charakteristik der Mutterpflanze, die Angabe ihres Vorkommens und Vaterlandes, eine gründliche Beschreibung der davon im Gebrauch stehenden Theile, deren wesentliche chemische Bestandtheile, die Merkmale der Aechtheit resp. der Nachweis der Verwechslungen und Verfälschungen, die Anwendungen und schliesslich Geschichtliches über die Drouge nebst etymologischen Notizen.

Es wäre unnütz, etwas über die vorzügliche Bearbeitung eines Werkes sagen zu wollen, welches den Namen *Wittstein*'s trägt; es ist insbesondere auch bekannt, dass kaum Jemand besser als *W.* vertraut ist mit der Geschichte der Arzneimittel (vergl. die öfter wiederholten Besprechungen von *Wittstein*'s Uebersetzung der Naturgeschichte des *Plinius*) und mit der Etymologie. Hier ein paar Beispiele davon: „Der Buchsbaum war schon frühe bekannt und kommt als *Πυξος* bei *Theophrast*, als Buxus bei *Plinius* und *Virgil* vor. Die Stadt Buxentum in Italien hat ihren Namen von diesem Gewächse; in Korsika, wo es viel Buchs giebt, wird der Honig davon bitter, wie schon die Alten wussten. Aus dem Holze wurden vorzugsweise die Behälter für manche Arzneimittel gefertigt und davon leitet man den Namen Büchse ab. Auf Tafeln des Holzes schrieben die Griechen zum Unterricht die Buchstaben des Alphabets und auch die Maler lehrten ihre Kunst auf ähnlichen Platten." Und ferner (Ipecacuahna betreffend): „Der Name Ipecacuahna ist portugisisch und zusammengesetzt aus *i* (klein), *pe* (am Wege), *caa* (Kraut) und *goene* (Brechenerregend). Cephaëlis ist zusammengesetzt aus *κεφαλη* (Kopf) und *εἰλειν* (zusammendrängen), d. h. eine Pflanze mit in einem Kopf vereinigten Blumen."

Das erste Heft reicht bis „Chinarinden;" die alphabetische Anordnung der Artikel könnte unbequem erscheinen; es mag deshalb erwähnt sein, dass behufs systematischer Orientirung und erleichterten Aufsuchens mit dem letzten Hefte zwei Anhänge und mehrere Register folgen werden.

Den weiteren Heften darf mit Spannung entgegengesehen werden. *g.*

Die chemische Ursache des Lebens, theoretisch und experimentell nachgewiesen von *Oscar Loew* und *Thomas Bokorny* in München. Mit einer colorirten Tafel. München, 1881. *Jos. Ant. Finsterlin.*

„Als der Eine von uns," heisst es im Vorworte, „im vergangenen Jahre eine Hypothese über die Bildung des Albumins aufstellte und sich nach dieser eine Formel construirte, fielen ihm eine Anzahl unveränderter Aldehydgruppen auf, welche in die Nähe von Amidgruppen zu stehen kamen, was urplötzlich die Idee erzeugte, dass in den durch intensive Atombewegung sich auszeichnenden Aldehydgruppen auch die Urquellen der lebendigen Bewegung im Protoplosma zu suchen sei, der Tod aber in einer Verschiebung der Aldehyd- mit den Amidgruppen."

Wer sich nun näher über die chemische Ursache seines Bischen Lebens orientiren will, dem sei die Lectüre dieser höchst interessanten kleinen Schrift bestens empfohlen, freilich — die „Poesie" des Lebens wird er dabei unter seinen Händen verschwinden sehen. *g.*

Miscelien.

Eine hochwichtige und bedeutungsvolle Entdeckung.

Herr Regierungsrath Dr. *Koch* (Mitglied des Reichs-Gesundheitsamts) hat in einem am 24. März gehaltenen und von Demonstrationen begleiteten Vortrage in der physiologischen Gesellschaft völlig überzeugend und einwurfsfrei dargethan, dass die Tuberkulose (Miliartuberkulose, käsige Pneumonie etc.) eine Bakterienkrankheit sei, hervorgerufen durch einen dem Lepra-Bacillus ähnlichen Bacillus.

1. Durch eine bestimmte Art der Färbung der Präparate (Methylenviolett und dann Vesuvin) konnte *Koch* die ganz charakterist-

ischen, stets bewegungslosen Stäbchen regelmässig constatiren, vorzüglich an der Stelle, wo der Process am frischesten, am spärlichsten, wo er am ältesten war (in Riesenzellen.)

2. Es gelang *Koch*, diesen Bacillus ausserhalb des Thierkörpers und frei von aller fremden thierischen Beimischung auf einer besonders präparirten Blutserum-Gelatine zu züchten. Der Bacillus wächst ungemein langsam, gedeiht nur bei einer Temperatur von 30—42 ° und ist auch sonst wesentlich von den anderen rein gezüchteten pathogenen Bacillen und Kokken verschieden.

3. Mit diesen ausserhalb des Organismus bis zu 200 Tagen von Gläschen zu Gläschen gezüchteten Bacillen gelang es in einer grossen und unter allen denkbaren Kautelen ausgeführten Reihe von Versuchen die Tuberkulose (und die Perlsucht der Rinder, welche dieselben Bacillen zeigt) in einer ganz charakteristischen und constanten Weise zu überimpfen. Sowohl Impfungen an den verschiedensten Stellen als auch Injectionen in die Blutbahn erzeugten die akute Miliartuberkulose, wie nach längerer Dauer käsige Processe. Ja, durch diese Impfungen gelang es *Koch*, Thiere, welche sonst immun sind, in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit tuberkulös zu machen, so Hunde und Ratten.

Deutsche Medicin.-Zeit., 1882, Nr. 13.

Wachswichse für Schuhwerk

wird bereitet, indem man 1 Theil gelbes Wachs, 4 Theile Talg, 2 Theile Schweinefett, 1 Theil Terpentin und 1 Theil Baumöl bei gelindem Feuer zusammenschmilzt und dann die nöthige Menge Kienruss sorgfältig daruntermischt. Man giesst in bereitstehende kleine Töpfe aus; zum Gebrauch wird die Wichse ein wenig erwärmt und in das harte, trockne Leder eingerieben.

Industrie-Bl. Nr. 8.

Offene Correspondenz.

Apoth. **D.** *in* **B.** Das Stearopten des Rosenöls ist geruchlos und da dasselbe in der übersendeten Probe 60 pCt. beträgt, so ist das Rosenöl auch eine geringwerthige Waare. Eine sehr gute Waare enthält höchstens 33,3 pCt. Stearopten. Die *Ganswindt*'sche Probe mit Schwefelsäure und Weingeist (Pharm. Centralh. 1881, S. 172) ist die *Hager*'sche Schwefelsäure-Weingeistprobe und hat *Ganswindt* nicht zum Autor. Das in Frage stehende Rosenöl muss als echtes aufgefasst werden und entstammt wahrscheinlich einem Rosenölreste, von welchem ein Theil des flüssigen abgegossen war. Der Drogist muss, wenn er Rosenöl abwägt, das Vorrathsgefäss so lange an lauwarmer Stelle halten, bis der ganze Inhalt flüssig geworden ist. Ist nur ein Theil flüssig und wird dieser Theil abgegossen, so bleibt der Stearoptenreichere Theil zurück, von welchem dann der nächste Kunde zugewogen erhält. Verständig wäre es, das Rosenöl nach seinem Elaeoptengehalt abzuschätzen, denn das Stearopten ist ohne Geruch und daher werthlos. Specielleres werden Sie später im Ergänzungsbande antreffen. *Hgr.*

Apoth. **M.** *in* **R.** Sie meinen wohl das Verfahren von *Fahdt:* Derselbe schneidet Glaswaaren mittels Drähten, welche durch Electricität zum Glühen gebracht werden. Für die gewöhnlichen pharmaceutischen Laboratorien wird sich die Einrichtung wohl kaum lohnen.

Apoth. **U.** *in* **A.** Borsaures Eisenoxydul stellt man dar durch Versetzen einer Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul mit Borax. Es ist ein blassgelbes Pulver, das vor dem Löthrohr schmilzt und dem durch Behandeln mit Wasser fast alle Säure entzogen wird. Dass dieses Präparat als Medicament Anwendung fände, ist uns nicht bekannt.

Apoth. **St.** *in* **O.** Das ist etwas sehr Empfehlenswerthes, aber doch nichts Neues; auch in deutschen Apotheken wird das Fett, was zur Herstellung feiner Pomaden bestimmt ist, vorher mit Benzoë behandelt, wodurch dasselbe für längere Zeit vor dem Ranzigwerden geschützt ist. Vergl. Pharm. Praxis, Bd. 1, S. 161.

Apoth. **C. St.** *in* **R.** Die chemische Fabrik Eisenbüttel befindet sich in Braunschweig, vergl. Sie gefälligst Bezugsquellenregister des Jahrgangs 1880 und „Ueber Essigessenzen," S. 278 des Jahrg. 1878 der Pharm. Centralhalle.

Apoth. **H.** *in* **B.** Veilchenwasser, Eau de violette, ist nicht ein wässriges Destillat aus den Veilchen oder auch des Irisrhizoms. Wir in Deutschland sagen Essenz oder Spiritus, Veilchenessenz, Veilchenspiritus, das weingeistige Destillat aus dem Irisrhizom. Eau de lavande ist auch ein weingeistiges Destillat. Als Antiaphrodisiacum gebrauchte man früher Kaliumjodid, heute gewöhnlich Kaliumbromid, zwei- bis dreistündlich 0,1 g, und gleichzeitig die Diät der Vegetarianer. *Hgr.*

Apoth. **K.** *in* **W. Elatine,** feines Theerwasser (vergl. Centralh. Seite 77) würde ungefähr nach folgender Vorschrift zu bereiten sein:

Rp. Ligni Guajaci raspati 200,0
Picis ligni liquidae lotae 200,0
Mixtis affunde
Aquae fervidae 1000,0
Massae optime agitatae affunde
Aquae Rosae
Aquae Foeniculi ana 1000,0
Aquae fontanae 5000,0.

Sepone per dies octo, pluries per diem agitando, vase clause, tum sepone per dies duos, ut liquor sedimentet, postremum decantha. *Hgr.*

Archiv der Pharmacie,

Zeitschrift des Deutschen Apotheker-Vereins,

60. Jahrgang, 1881,

erscheint in monatlichen Heften nebst Beiblättern, denen

Inserate angefügt werden.

Von circa 3000 Vereinsmitgliedern gehalten, verschafft diese Zeitschrift den Inseraten eine Verbreitung über ganz Deutschland und gewährt noch ausserdem den Vortheil, dass dieselben, weil mit den amtlichen Bekanntmachungen verbunden, öfters zur Hand genommen werden und schliesslich zu Jahrgängen gebunden, noch auf lange Zeit hinaus einen nicht zu unterschätzenden Werth behalten.

Die durchgehende Petitzeile oder deren Raum berechnen wir mit 30 ₰, die gespaltene mit 15 ₰. „Beilagen mit 18 ℳ."

Inserate bitten wir an die **Buchdruckerei des Waisenhauses in Halle a. d. S.** zu senden.

Die Archiv-Verwaltung
des Deutschen Apotheker-Vereins.

6]

Extr. fol. castan. vesc. fluid.

gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20, bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker, **Edenkoben,** Pfalz.

16] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

Mack's Reichenhaller Latschenkiefern-Präparate.

Prämiirt: Wien 1873. Philadelphia 1876.

Aetherisches Latschenkiefernöl aus Pinus pumilio. — Seit 2 Decennien wird dieses wohlriechende ätherische Oel der alpinen Zwerg- oder Legkiefer, im Gebirge Latsche genannt, von Celebritäten der Medicin zu Inhalationen mit grossem Erfolge bei Hals- und Brustleiden, Asthma, Emphysem, Katarrhen, Blenorrhöen angewendet; ferner als Einreibungsmittel bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenschwäche, entweder rein oder mit fetterem Oele gemischt. — Für den innerlichen Gebrauch wird das äth. Oel in kleine gelatinöse Capseln gefüllt und mit grossem Erfolge statt des Terpentinöles von den Aerzten angewendet. — Eine besonders zu empfehlende Anwendung ist die Zerstäubung einer Mischung von Latschenöl mit Weingeist mit oder ohne Wasser. Die Luft des Wohn- oder Krankenzimmers erhält das specifische Aroma des Kiefernwaldes und wirkt äusserst wohlthuend für Gesunde und Kranke. — In den Apotheken vorräthig.

Latschenkiefern-Extract zum Badegebrauche wird angewendet gegen Skropheln, Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten etc.

Prospecte gratis und franco.

Bad Reichenhall.

Josef Mack, Apotheker.
(E. Mack's Nachfolger.)

Emser Pastillen,

bereitet mit den Salzen der

Emser König Wilhelms-Felsenquellen,

unter der Leitung der Administration, werden den Herren Apothekern als guter Handverkaufsartikel empfohlen.

En-gros-Versandt durch das Magazin der Emser Felsenquellen in Köln am Rhein.

En-gros-Lager:
in Berlin bei J. D. Riedel; Theod. Teichgräber, Linienstr. 121;
in Breslau: F. Reichelt's Apotheke z. schwarz. Adler;
in Dresden in Dr. L. Caro's K. Hof- und Schloss-Apotheke, ferner in der Kronen-Apotheke, in der Mohren-Apotheke und Weiss & Henke;
in Frankfurt a. M. bei F. A. Büdingen;
in Leipzig in R. H. Paulke's Engel-Apotheke;
in Mannheim bei Bassermann & Herrschel;
in München bei Apoth. Dr. A. Bedall;
in Stuttgart bei Schmidt & Diehlmann.

Suspensorien.

Shirting-Gurt mit Schenkelriemen, Dtzd. ℳ 5,00,
Shirting-Gurt ohne Schenkelriemen, Dtzd. ℳ 4,50,
Gurtband mit Schenkelriemen, Dtzd. ℳ 8,00,
Shirting-Gurt mit dreifachen elastischen Einsätzen von Seide, Dtzd. ℳ 10,00,
dieselben mit seidenem Beutel, Dtzd. ℳ 12,00,
auch fertigen dieselben nach jeder Angabe

Büll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

In einem Geschäft der Rheinpfalz, dessen eigenartiger Gang sich, erfahrungsgemäss, besonders gut für Ausbildung eignet, ist am 1. October d. J. die **Lehrlingstelle** neu zu besetzen. Bewerber darum müssen sich bis dahin mit **Recepturarbeit vertraut** gemacht haben. Mittag- und Abendessen ausser dem Hause. Adresse bei der Expedition, Dresden, Schreibergasse 20, unter **E. 500.**

Neue beste

Flores malv. arb. nig. c. c. ℳ 360. — **lamii alb.** ℳ 250. — **calend. smé** c. ℳ 120. **folia digit.** ℳ 45. — **melissae** ℳ 158. **Gemmae popul.** 82er ℳ 40. **Herba absynth. in fasc.** ℳ 31. — **jaceae tricol.** ℳ 62. — **major. in fasc.** ℳ 80. **gerebelt** in div. Qual. von ℳ 130—200. — **menth. pip. I** ℳ 175, **II** ℳ 145, **III** ℳ 110. **Rad. angelic. thür.** ℳ 38. — **valer. dep.** ℳ 57. **Semen pap. alb.** ℳ 70. — **coerul.** ℳ 67. **Stip. dulc. conc.** ℳ 39 p. 100 Ko., bei mindestens 25 Ko. Entnahme, bei weniger lt. Specialpreisliste.

Greussen in Thüringen.

M. Buddensieg.

83] **Patent-Kinderwagen**

mit Gummibekleidung (D. R. P. Nr. 20027), das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden-N.** Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches.**

Krankenfahrstühle in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

Für Bücherfreunde!

Eine reichhaltige **Bibliothek,** bestehend aus **pharmaceutischen** und **chemischen Werken,** wie Dr. *Bernatzick, Berzelius, Duflos, Elsner, Fresenius, Hager, Liebig & Poggendorf, Mohr, Neubauer & Vogel,* Dr. *Th. Graham & F. J. Otto, Wittstein, Wackenroder & Bley, Wagner, Th. Husemann* etc. Pharm. Centralhalle von 1859—77, 3 Jahrg. gebunden, Preis 30 Mark.

Adresse: **Carl Reichert** in **Biala** (Galizien). [91

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Baeyer's Patent
Natr. cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicin., Dr. Just. Andeer's.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Vorschriften über die Anwendungsweise des Chinolin. tartar.**, festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Schoetensack**
64] in Ludwigshafen am Rhein.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Dalmatiner Insektenpulver.

Mein aus den besten geschlossenen wilden Dalmatiner Blüthen auf eigener Mühle gemahlenes Insektenpulver, das durch seine anerkannt vorzügliche Wirkung allen Anforderungen an eine tadellose Waare entspricht, offerire ich in Folge neuer, sehr preiswerther Blüthen. Abschlüsse **unter Garantie absoluter Reinheit** pro 100 Kilo mit Mark 320,— Casse 30 Tage mit 2 pCt. Sconto. Posten unter 10 Kilo à Mark 3,40. Probe-Collis von 4½ Kilo Netto-Inhalt versende franco durch Deutschland für Mark 15,50 Netto Casse. Muster meines Fabrikats, sowie Schwämme-Preisliste gratis und franco.

Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Ernst Flothow,
Special-Geschäft für Dalmatiner Insektenpulver
und sandfreie gereinigte Schwämme.

Einem Pharmaceuten, welcher mit der Darstellung eines guten, eleganten Senfpapiers en-gros praktisch wohl vertraut ist, wird bei mündlicher oder auch schriftlicher Ueberlieferung ein gutes Honorar geboten. — Gef. Off. unter Angabe der Bedingungen niederzulegen sub R. S. in der Expedition der Pharm. Centralh. in Dresden.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

1]

Holzspahnschachteln

zu Salben, Pomade, Schuhwichse etc., sauber und dauerhaft gearbeitet, empfiehlt zu den billigsten Preisen

R. Jacob,

Nieder-Langenau, Kreis Habelschwerdt in Schlesien.

Preis-Verzeichniss wird auf Wunsch franco eingesandt.

3]

Brunnengräber's

künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert,** Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pehl,** Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann,** Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel,** Berlin W, Friedrichstr. 176.

Bostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Wilhelm Fscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Fscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Aromatisch-lösliche
CACAO MASSE
Deutsches R. Patent Nº 14551.
Nach Analyse des Dr. Filsinger in DRESDEN.
Echt lösliches CACAO-PULVER
In vorzüglicher QUALITÄT.
In Blechdosen à ½ ¼ u. ⅛ Kº
CARANTIRT mit MARKE DEUTSCHER CHOCO-
REINE
CHOCOLADEN des VERBANDES LADE-FABRIKANTEN.
OTTO RÜGER
FABRIK, LOCKWITZERGRUND bei DRESDEN.
IN DRESDEN SEESTRASSE 9.

9]

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Chocoladen & Cacao
Gebrüd Stollwerck
COLN A/R

Tokajer Weine

zu medicinischen Zwecken in vorzüglichsten Qualitäten. **Preis-Courant und Proben franco und gratis.**

M. Kempinski & Co.
in Berlin W., Friedrich-Strasse 178.

Formen zum Guss von **Suppositorien, Vaginalkugeln, Ceraten, Sevum, Pflastern,** bewährt in mehrjährigem Gebrauch, empfiehlt
Dr. **Schmidt-Achert** in Edenkoben
(Bayr. Rheinpfalz).

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 15. Berlin, den 13. April 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Revision der Pharmacopoea Germanica. — Zur Prüfung des Jods. — Basisch essigsaures Magnesium. — Neues Verfahren zur Extraction des Atropins. — Ueber die Gefrierpunkte von Schwefelsäure. — Zur Bestimmung von Jod im Harn. — Haltbare Lackmustinctur. — **Miscellen:** Anticolicum. — Naphtalin als Anticaliosum. — Entdeckung von Mineralsäuren im Essig. — Die Anwendung von Schwefelkohlenstoff zur Conservirung von Herbarien. — Abwaschbarer Ueberzug für Gypsabgüsse. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Revision der Pharmacopoea Germanica.

Im Anschluss an das in Nr. 9, 10 und 11 der Centralhalle enthaltene Referat über die Zusammenstellung der Arbeiten, welche von den Mitgliedern der Subcommission C ausgeführt wurden, mögen im Nachstehenden einige Notizen Platz finden über das Resultat der am 1. April zu Ende gegangenen Berathungen des Plenums der Pharmakopöe-Commission. Das Resultat ist der in deutscher Sprache fertig gestellte Text der Pharmacopoea Germanica editio II, und es mag hier gleich mit erwähnt werden, dass die Pharmakopöe-Commission einstimmig jede Mitarbeit an dem lateinischen Text und jede Verantwortlichkeit dafür abgelehnt hat.

Zur Ergänzung der früher von der Commission gefassten (und in Nr. 11 und 12 des vorigen Jahrg. der Centralhalle besprochenen) Beschlüsse war für die Berathung die Aufstellung einiger weiterer leitenden Grundsätze für erspriesslich erachtet worden, unter anderen folgender:

„Bei der Prüfung der Arzneimittel ist der Maassanalyse in allen Fällen der Vorzug zu geben, wo sich mit der Gewichtsanalyse weder sicherere, noch rascher zum Ziele führende Resultate erhalten lassen."

„In der ganzen Pharmakopöe ist zur Prüfung der Arzneimittel auf den nämlichen Körper möglichst allemal die nämliche Methode anzuwenden." (Man erinnere sich, dass die jetzt gültige Pharmakopöe die Prüfung auf Arsen nach fünf verschiedenen Methoden vorschreibt.)

„Den systematischen lateinischen Namen der Pflanzen und Thiere werden die Autoren-Namen nicht beigefügt."

„Die Angabe der Maximaldose im Text erfolgt stets an letzter Stelle in der Fassung: maximale Einzelgabe — maximale Tagesgabe."

„Die Nomenclatur der basischen Oxyde und der Salze wird eine einheitliche." (Calcium phosphoricum, Magnesium carbonicum, Silbernitrat, Aluminiumsulfat etc.)

„Die Synonyme werden im Texte nicht

aufgeführt, dafür aber möglichst vollständig in einer besonderen Tabelle alphabetisch zusammengestellt."

Die kritische Besprechung der neuen Ausgabe der Pharmakopöe vorbehalten, bis zu der Zeit, wo dieselbe in den Händen der Interessenten sein wird, soll in Nachfolgendem nur über diejenigen Artikel berichtet werden, welche im Vergleich zu dem aus der „Zusammenstellung" Mitgetheilten (vergl. Centralhalle Nr. 9, 10 und 11) wesentliche Abänderungen oder Zusätze erfahren haben oder welche nachträglich noch neu aufgenommen worden sind.

Acetum. 20 g müssen nach Vermischung mit je 1 cc Bariumnitrat-Lösung und 1 cc Silbernitrat-Lösung ein Filtrat geben, welches weder Chlor noch Schwefelsäure enthält. (Ueber die „Lösungen zu volumetrischen Prüfungen" werden wir später unter „Reagentien" Näheres mittheilen.)

Acidum aceticum. Spec. Gew. = 1,064. 1 g soll genügen, um 16 cc Normalkali-Lösung zu sättigen, was 96 pCt. Essigsäure entspricht. Werden 5 cc Acid. acet. mit 15 cc Wasser und 1 cc Kaliumpermanganat-Lösung gemischt, so darf die rothe Färbung innerhalb 10 Minuten nicht verschwinden.

Acidum benzoicum. Durch Sublimation aus der Benzoe bereitete Säure. In 400 Th. kaltem Wasser löslich. Die in einem lose verschlossenen Probirröhrchen mit dem gleichen Gewicht Kaliumpermanganat in 10 Th. Wasser einige Zeit gelinde erwärmte Benzoesäure darf beim Oeffnen des Röhrchens nach dem Erkalten keinen Geruch nach Bittermandelöl zeigen. 0,1 g der Säure in 5 cc kochendem Wasser gelöst, muss nach dem Erkalten mit 16 Tropfen einer Kaliumpermanganat-Lösung (1:200) versetzt, nach Verlauf von 8 Stunden farblos erscheinen.

Acidum carbolicum liquefactum. Neu. Mischung aus 100 Th. Carbolsäure und 10 Th. Wasser. Eine klare, farblose Flüssigkeit, welche sich in 18 Th. Wasser vollkommen klar löst.

Acidum formicicum. Neu. Spec. Gew. = 1,060 bis 1,063. Identitätsreactionen: die bekannten. 10 g Säure sollen 54,35 cc Normal-Kalilösung sättigen, was 25 pCt. wasserfreier Säure entspricht. 1 g mit 5 g Wasser verdünnt und mit 1 g gelbem Quecksilberoxyd 10 Minuten lang erhitzt, soll ein neutrales Filtrat geben. (Dient zur Bereitung des Spirit. formicar.)

Acidum hydrochloricum. Die Prüfung auf Arsen soll in folgender Weise geschehen: 3 cc Salzsäure und 6 cc Wasser werden in einem Probirrohre (ungefähr 3 cm weit) mit Jodlösung bis zur Gelbfärbung vermischt, hierauf einige Stückchen Zink hinzugefügt und nach Einschiebung eines losen Baumwollpfropfens die Oeffnung des Rohrs mit einem Blatte weissen Filtrirpapiers verschlossen, welches in seiner Mitte mit einem Tropfen concentr. Silbernitrat-Lösung (1:2) befeuchtet wird. Weder sogleich, noch nach einer halben Stunde darf die mit Silbernitrat benetzte Stelle sich gelb färben oder von der Peripherie aus in Braun bis Schwarz übergehen. — 2 g Säure = 13,7 cc Normal-Kalilösung.

Acidum hydrochlor. crudum. Wieder aufgenommen.

Acidum hydrochlor. dilutum. Wieder aufgenommen.

Acidum phosphoricum. Prüfung auf Arsen mit 5 cc Phosphorsäure unter Zusatz von 5 cc verdünnter Schwefelsäure, etwas Jodlösung und Zink etc., wie bei der Salzsäure.

Acidum pyrogallicum. Neu.

Acidum sulfuricum. Prüfung auf Arsen mit 2 cc der Säure (mit 10 cc Wasser verdünnt), wie bei Salzsäure.

Acid. sulfur. crudum. Wieder aufgenommen.

Acid. sulfur. dilutum. Wieder aufgenommen.

Aluminium sulfuricum. Neu. In 2 Th. kaltem Wasser löslich, nicht in Weingeist. 1 g muss mit 10 cc Wasser eine farblose Lösung geben und nach Zusatz von 1,2 g Bariumchlorid und einigen Tropfen Phenolphtaleinlösung, 8,3 bis 8,7 cc Normal-Kalilösung bis zur dauernden Röthung verbrauchen. 1 g in 10 cc Wasser gelöst, darf durch 1 Tropfen Tanninlösung entweder nicht oder nur bräunlich gefärbt werden.

Ammonium bromatum. Neu. 5 cc der wässrigen Lösung (1 : 10) mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung versetzt, färbe zugesetztes Chloroform nach dem Umschütteln nicht violett. 10 cc einer Lösung von 3 g scharf getrocknetem Bromammonium in 100 cc Wasser dürfen nach Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromatlösung nicht mehr als 31,1 cc Zehntel-Normalsilberlösung bis zur bleibenden Röthung verbrauchen.

Amylinum, was zum Ersatz des Dextrins (Centralhalle Seite 93) vorgeschlagen war, hat so wenig wie dieses selbst Aufnahme gefunden.

Aqua Amygdalarum amar. Prüfung auf den Gehalt an Blausäure: 27,0 g Aq. Amygd. mit 54,0 g Wasser verdünnt, versetze man mit breiförmigem Magnesiahydrat (siehe später unter „Reagentien") bis zur Undurchsichtigkeit und füge einige Tropfen Kaliumchromatlösung hinzu. Hierauf lasse man so lange Zehntel-Normalsilberlösung zufliessen, bis die bei jedesmaligem Zusatze entstehende rothe Färbung von Silberchromat beim Umrühren eben nicht mehr verschwindet. Die Anzahl der verbrauchten cc Silberlösung, mit 0,01 multiplicirt, ergiebt den Procentgehalt an Cyanwasserstoff.

Aqua Calcariae. 100 cc mit 3,5 bis 4,0 cc Normalsalzsäure vermischt, dürfen keine sauer reagirende Flüssigkeit geben.

Aqua carbolisata. Neu. Mischung aus 33 Th. verflüssigter Carbolsäure und 967 Th. Wasser.

Aqua chlorata. Gehaltsbestimmung auf jodometrischem Wege; vergl. Calcaria chlorata.

Argentum nitricum. Die wässrige Lösung (1 : 10) darf sich nach dem Vermischen mit dem 4fachen Volum verdünnter Schwefelsäure und Erhitzen bis zum Sieden nicht trüben.

Atropinum sulfuricum. „Zu 0,01 g, welches im Glasröhrchen bis zum Auftreten weisser Nebel erhitzt wird, gebe man 1,5 g Schwefelsäure und erwärme bis zur beginnenden Bräunung, sofortiger Zusatz von 2 g Wasser ruft die Entwickelung eines angenehmen höchst eigenthümlichen Geruchs hervor und fügt man nun ein Körnchen Kaliumpermanganat hinzu, so entwickelt sich Geruch nach Bittermandelöl."

Axungia mineralis. Mineralfett. Neu. „Aus dem Mineralreiche gewonnene Kohlenwasserstoffe, nach Beseitigung bei niedrigerer Temperatur siedender Antheile von gefärbten, fluorescirenden und riechenden Stoffen befreit.

Durch Schwefelsäure, welche bei Wasserbadtemperatur einen Tag lang unter häufigem Durchschütteln mit diesen Präparaten in Berührung bleibt, dürfen dieselben nicht verändert, die Säure kaum ein wenig gebräunt werden. Ebenso muss sich ein Stückchen Natrium unter denselben Umständen blank erhalten. Weingeist, den man mit den genannten Präparaten kocht, nehme nicht saure Reaction an.

Die flüssige Form dieser Präparate, Paraffinöl oder Vaselinöl genannt, sei eine Flüssigkeit von 0,840 bis 0,845 spec. Gewicht, das feste Präparat, als Ceresin bezeichnet, eine mikrokrystallinische, zwischen 74 ° und 80 ° schmelzende Masse.

1 Th. Ceresin mit 4 Th. Paraffinöl zusammengeschmolzen giebt die Vaselin genannte Masse. Dieselbe sei weiss, durchscheinend, von Salbenconsistenz, zeige sich unter dem Mikroskop von Kryställchen durchsetzt und verflüssige sich zwischen 35 ° und 45 °.

Das Vaselin entspreche den oben angegebenen Anforderungen an Reinheit."

Balsamum Copaivae. Prüfung: Man verdünne den Balsam mit dem 20 fachen Gewicht Schwefelkohlenstoff und schüttele diese Auflösung mit einigen Tropfen eines abgekühlten Gemisches von gleichviel Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure, worauf sich nicht eine rothe oder violette Färbung einstellen darf. 1 Th. Balsam mit 5 Th. Wasser von 50 ° kräftig geschüttelt, giebt ein trübes Gemenge, das sich im Wasserbade bald wieder in zwei klare Schichten trennen muss.

Balsamum peruvianum. Prüfung: Der Perubalsam ist klar mischbar mit dem gleichen Gewichte Weingeist. 3 Th. des Balsams nehmen 1 Th. Schwefelkohlenstoff ohne Trübung auf, aber nach Zusatz von ferneren 8 Th. des letz-

teren scheidet sich ein braunschwarzes Harz ab. Die davon abgegossene klare Flüssigkeit darf nur schwach bräunlich gefärbt sein und nicht oder doch nur schwach fluoresciren. Wird 1 g Balsam mit 5 g gereinigtem Petroleum kräftig durchgeschüttelt und von dieser Mischung, nachdem dieselbe kurze Zeit gestanden, 30 Tropfen in einem Porzellanschälchen der freiwilligen Verdunstung überlassen, so darf der ölartige, gelblich gefärbte Rückstand auch beim gelinden Erwärmen nicht den Geruch des Terpenthins, Styrax oder Copaivabalsams zeigen und mit 5 Tropfen starker Salpetersäure (1,30 bis 1,33 spec. Gewicht) versetzt eine blaue oder blaugrüne Färbung auch bei schwächerem Erwärmen nicht annehmen.

Werden 5 Tropfen Balsam mit 3 cc Ammoniak durch kräftiges Schütteln gemischt, so darf nur ein geringer, bald zerfallender Schaum sich bilden und die Mischung selbst nach 24 Stunden nicht gelatiniren.

Reibt man 10 Tropfen Balsam mit 20 Tropfen Schwefelsäure, so muss eine gleichmässige, zähe, kirschrothe Mischung entstehen, die, nach einigen Minuten mit kaltem Wasser ausgewaschen, einen harzartigen, in der Kälte brüchigen Rückstand hinterlässt. Mit dem 200 fachen Gewichte Wasser der Destillation unterworfen, darf der Perubalsam kein ätherisches Oel liefern.

Benzoë. „Das Harz von Styrax Benzoïn." Von einem bestimmten Gehalt an Säure und von deren chemischem Verhalten (Centralh. Seite 95 und 127) ist nicht wieder die Rede.

Bromum. Wieder aufgen.

Calcaria chlorata. Soll mindestens 20 pCt. wirksames Chlor enthalten. 0,50 g Chlorkalk mit 100 cc Wasser angerieben, müssen nach Zusatz von 2 g Jodkalium, 20 Tropfen Salzsäure und etwas Stärkelösung zur Bindung des ausgeschiedenen Jods mindestens 28,5 cc Zehntel-Normalthiosulfatlösung bedürfen.

Calcium phosphoricum crudum. (Ossa usta alba.) Neu. Weisses oder grauweisses, in Salzsäure unter schwachem Aufbrausen mit Hinterlassung eines geringen Rückstandes lösliches Pulver etc. (Dieses Mittel ist eines aus der „Liste derjenigen Arzneimittel, welche in der neuen Pharm. German. für Veterinärzwecke zur Berücksichtigung empfohlen werden;" aus gleichem Grunde sind Brom, mehrere rohe Säuren und Salze etc. wieder, und einige Artikel — Liquor corrosivus, Oleum cantharid. etc. — neu aufgenommen worden.)

Carbo ligni pulveratus. Wieder aufgenommen.

Castoreum. Nur eine Sorte. „Von dem Geschlechtsapparate des amerikanischen Bibers, Castor americanus stammende Beutel."

Cera alba und Cera flava. Die specif. Gewichte sind noch weiter herabgesetzt, für ersteres = 0,965 bis 0,975, für letzteres = 0,955 bis 0,967.

Chininum citricum ist weggefallen.

Chininum ferro-citricum. Bereitung nach der Seite 96 angegebenen zweiten Vorschrift (mit frisch gefälltem Chinin, pur.), Prüfung: 1 g Eisenchinincitrat in 4 cc Wasser gelöst, mit Natronlauge versetzt und mit 10 g Aether geschüttelt, liefern nach dem Verdampfen des abgehobenen Aethers mindestens 0,09 Chinin.

Chininum hydrochloratum. Darf, mit Salpetersäure durchfeuchtet, nicht roth werden. Schüttelt man es fünf Minuten mit einer zur Lösung nicht hinreichenden Menge Chlorwasser, so darf keine Gelbfärbung eintreten.

Chininum sulfuricum. Zur Prüfung: 2 g Chininsulfat schüttele man bei 15° mit 20 cc Wasser und filtrire nach einer halben Stunde 5 cc in ein Probirröhrchen; hierauf mische man allmählig Ammoniak zu, bis das ausgeschiedene Chinin wieder aufgelöst ist; das hierzu erforderliche Ammoniak darf nicht mehr als 7 cc betragen. — 1 g Chininsulfat löse sich in 7 cc eines Gemenges von 2 Vol. Chloroform und 1 Vol. absolutem Weingeist nach kurzem Erwärmen auf 40 bis 50° vollständig, die Lösung bleibe auch nach dem Erkalten vollkommen klar.

Chrysarobinum. Neu. „Gelbes, leichtes, krystallinisches Pulver, erhalten durch Reinigung des in Höhlungen der Stämme von Andira Araroba ausgeschiedenen Pulvers. Mit 2000 Th. Wasser gekocht, giebt das Chrysarobin, ohne sich

völlig zu lösen, ein schwach braunröthlich gefärbtes, geschmackloses Filtrat, welches Lackmuspapier nicht verändert und durch Eisenchloridlösung nicht gefärbt wird. Mit Ammoniak geschüttelt nimmt das Chrysarobin im Laufe eines Tages schön karminrothe Farbe an. Streut man 1 mg Chrysarobin auf einen Tropfen rauchender Salpetersäure und breitet die rothe Lösung in dünner Schicht aus, so wird diese beim Betupfen mit Ammoniak violett.

Auf Schwefelsäure gestreut, gebe das Chrysarobin eine röthlichgelbe Lösung. In 150 Th. heissen Weingeistes muss es sich bis auf einen sehr geringen Rückstand auflösen. Im offenen Schälchen erhitzt, schmilzt dasselbe, stösst gelbe Dämpfe aus, verkohlt etwas und muss zuletzt ohne Rückstand verbrennen.

Wenn Chrysophansäure zum äusserlichen Gebrauche verordnet wird, so ist Chrysarobin zu geben." (? Der Ref.)

Cortex chinae. „Die Chinarinde giebt ein rothbraunes Pulver, welches mindestens 3,5 pCt. Alkaloide enthalten muss." Die Gehaltsbestimmung hat in folgender Weise zu geschehen: „Man schüttele 20 g des Pulvers wiederholt kräftig durch mit 10 g Ammoniak, 20 g Weingeist, 170 g Aether und giesse nach einem Tage 120 g klar ab. Nach Zusatz von 30 g Zehntelnormalsalzsäure entferne man den Aether durch Destillation oder Verdunstung und füge nöthigenfalls noch so viel Salzsäure zu, als erforderlich ist, um die Lösung anzusäuern. Hierauf wird dieselbe filtrirt und in der Kälte mit 35 g Zehntelnormalkalilösung vermischt. Nachdem die Alkaloide sich abgesetzt haben, tropft man zu der klaren darüber stehenden Flüssigkeit noch so lange Kalilauge, als ein fernerer Niederschlag entsteht. Schliesslich wird der gesammte Niederschlag auf dem Filtrum nach und nach mit wenig Wasser ausgewaschen, bis die abfliessenden Tropfen, an die Oberfläche einer in der Kälte gesättigten neutralen wässerigen Auflösung von Chininsulfat gleitend, keine Trübung mehr hervorrufen. Nach dem Abtropfen presse man die Alkaloide gelinde zwischen Löschpapier, trockne sie dann an der Luft hinlänglich, um sie auf ein Glasschälchen bringen zu können, in welchem man sie über Schwefelsäure und schliesslich im Wasserbade trocknet. Das Gewicht der in dieser Weise erhaltenen Alkaloide darf nicht weniger als 0,42 g betragen."

Cortex Condurango. Neu. Von Gonolobus Condurango.

Decocta. Es wird zur Bereitung von Decocten, Extracten, Infusen, Syrupen nicht wieder, wie in der „Zusammenstellung," ausdrücklich „destillirtes Wasser" (Centralhalle, Seite 98), sondern „Wasser" vorgeschrieben. In die revidirte Pharmakopöe aufgenommen findet sich aber nur Aqua destillata.

Extracta. Die trocknen narkotischen Extracte werden bereitet aus den dicken Extracten, indem man 4 Th. Extract mit 3 Th. Süssholzpulver gut durchmengt, bei 40 bis 50° trocknet, zerreibt und dann noch so viel des letzteren hinzufügt, dass es zusammen 8 Th. werden. — Das Vorräthighalten von Lösungen narkotischer Extracte ist gestattet; dieselben sind zu mischen aus 10 Th. Extract, 6 Th. Wasser, 1 Th. Weingeist und 3 Th. Glycerin.

Extractum ferri pomatum. „Es sei grünschwarz und in Wasser klar löslich." Ein bestimmter Gehalt an Eisen wird nicht gefordert. (Centralhalle, Seite 98 und 127.)

Extractum Opii. 3 g (in der „Zusammenstellung" hiess es: 2 g) Opiumextract sollen mindestens 0,34 g Morphin geben.

Extractum Sabinae. Wieder aufgenommen.

Ferrum carbonicum saccharatum. Die Bestimmung des Eisengehaltes soll in der Weise erfolgen, dass 1,0 g des Präparats bei Luftzutritt geglüht, der Rückstand mit Salzsäure ausgezogen, der Auszug mit Kaliumchlorat oxydirt und durch Erhitzen von freiem Chlor befreit wird; „nach dem Erkalten und nach Zusatz von 2 g Jodkalium werde die Flüssigkeit in einer mit einem Glasstopfen wohl verschlossenen Flasche eine Stunde in gelinder Wärme bei Seite gestellt. Es müssen nach Zusatz von Jodzinkstärkelösung mindestens 17 cc der Zehntel-Normalnatriumthiosulfatlösung zur Bindung des ausgeschiedenen Jods verbraucht

werden." (Vergl. Centralhalle, Seite 102 und 128.)

Ferrum hydrogenio reductum ist weggefallen.

Ferrum jodatum saccharatum desgleichen.

Ferrum oxydatum saccharatum. Der Satz: „10 Th. müssen demnach 0,423 bis 0,428 Eisenoxyd geben," ist wegefallen. (Centralhalle, Seite 102 und 108.)

Flores Arnicae. „Nur die vom Kelche und Blüthenboden befreiten Blüthen sind zu gebrauchen." (Vergl. Centralhalle, Seite 103.)

Folia Menthae crispae,
Folia Nicotianae,
Fructus Capsici,
Fructus Carvi sind wieder aufgen.,
Fructus Anisi stellati dagegen sind gestrichen worden.

Herba Centaurii minoris. Wieder aufgen.

Hydrargyrum aceticum wurde wieder gestrichen.

Hydrargyrum cyanatum. Neu aufgen.

Hydrargyrum jodatum. Eine Vorschrift zur Bereitung wird nicht gegeben.

Hydrargyrum nitricum oxydulatum ist gestrichen worden.

Kalium carbonicum (purum). Soll mindestens 95 pCt. K_2CO_3 enthalten; 2 g bedürfen zur Neutralisation 27,4 cc Normal-Salzsäure.

Kalium carbonicum crudum. Soll mindestens 90 pCt. K_2CO_3 enthalten; 2 g = 26,0 cc Normalsalzsäure.

Kossinum ist wieder gestrichen worden.

Laminaria. „Als Laminaria sind aus der Droge gedrechselte Stifte (2 bis 10 mm stark und 5 bis 10 cm lang) zu dispensiren."

Linimentum terebinthinatum. Neu. Mischung aus 6 Th. Potasche, 54 Th. Schmierseife, 40 Th. Terpenthinöl.

Liquor Aluminii acetici. In Bereitung und Stärke ein ganz anderes Präparat, als das in der „Zusammenstellung" aufgeführte (Centralh. Seite 106). 300 Th. Aluminiumsulfat werden in 800 Th. Wasser gelöst, 360 Th. verdünnte Essigsäure zugesetzt und hierauf unter Umrühren bei gewöhnlicher Temperatur 130 Th. Calciumcarbonat (mit 200 Th. Wasser angerieben) allmählich eingetragen; man lässt unter bisweiligem Umrühren 24 Stunden lang stehen, presst dann den Niederschlag ab (ohne ihn auszuwaschen) und filtrirt die Flüssigkeit. Spec. Gew. = 1,044 bis 1,046. 10 g mit 20 g Wasser und einigen Tropfen Phenolphtaleinlösung vermischt, dürfen nicht weniger als 9,2 bis 9,8 cc der Normal-Kalilösung bis zur Röthung verbrauchen. Auch muss dieselbe Menge des Präparats bei der Fällung mit Ammoniak 0,25 g bis 0,30 g Thonerde liefern, was einem Gehalte von 7,5 bis 8 pCt. basischem Aluminiumacetat entspricht.

Liquor Ammonii anisatus. Wieder aufgen.

Liquor Ammonii caustici. 4 g bedürfen zur Sättigung 23,5 Normal-Salzsäure.

Liquor corrosivus. *Villat*'sche Aetzflüssigkeit. Neu. Mischung aus 6 Th. Kupfersulfat, 6 Th. Zinksulfat, 76 Th. Essig und 12 Th. Bleiessig.

Liquor ferri oxychlorati. Die Vorschrift zu diesem Präparat lautet jetzt folgendermaassen: 35 Th. Liq. ferri sesquichlor. werden mit 100 Th. Wasser verdünnt und das Gemisch in eine aus 35 Th. Liq. ammonii caust. und 320 Th. Wasser bestehende Flüssigkeit unter Umrühren gegossen. Der Niederschlag wird auf einem leinenen Tuche gesammelt, vollständig ausgewaschen, vorsichtig abgepresst, mit 3 Th. Acidum hydrochloricum versetzt, nach dreitägigem Stehen gelinde erwärmt und die Lösung bis zum spec. Gew. von 1,050 verdünnt.

Sie enthält 3,5 Eisenoxyd, ist klar, braunroth, geruchlos und von gering zusammenziehendem Geschmack. 1 cc des Liquors mit 19 cc Wasser verdünnt mit 1 Tropfen Salpetersäure und mit 2 Tropfen $^1/_{10}$ Silberlösung versetzt, zeigt bei durchfallendem Lichte keine Chlorreaction. 5 g des Liquors zur Trockne verdampft und der Abdampfrückstand geglüht, hinterlassen 0,25 g Eisenoxyd. — „Wird Liquor ferri oxydati dialysati verordnet, so darf Liquor ferri oxychlorati gegeben werden."

Liquor Stibii chlorati ist gestrichen worden. (Schluss in nächster Nummer.)

Zur Prüfung des Jods.

Gemäss den in der Centralhalle veröffentlichten Notizen zur neuen Pharmakopöe erstreckt sich die Prüfung des Jods auch auf Cyan, Brom, Chlor und Wassergehalt. Wie gerechtfertigt eine solche Prüfung ist, ersah ich dieser Tage bei Untersuchung eines Quantums gekauften Jods; dasselbe enthielt etwas über 3 pCt. Wasser. Zur Bestimmung wurde 0,1 Jod in ein Jodkaliumlösung haltendes Becherglas hineingewogen und mit unterschwefligsaurem Natron titrirt.

Bei Tinct. Jodi ist ebenfalls eine Gehaltsbestimmung in Aussicht genommen. Bekanntlich besteht dieselbe aus einer Lösung von 1 Th. Jod in 10 Th. Spiritus, was einem Gehalt von 9,09 pCt. Jod entspricht. Hier ist indessen ½ pCt. Differenz zu gestatten, da besonders bei alten Tincturen das Jod zu einem kleinen Theil als Jodaethyl C_2H_5J vorhanden ist. Die Prüfung auf Jodaethyl ist leicht auszuführen: Jodtinctur wird mit Eisenfeile geschüttelt, wobei sich Eisenjodür, das in Alkohol unlöslich ist, bildet. Das Filtrat wird nun mit KOH gekocht, wobei sich Jodkalium bildet, welch letzteres durch Chlor und Schwefelkohlenstoff nachgewiesen wird. *C. S.* in Bonn.

Basisch essigsaures Magnesium.

Wenn man eine wässerige Auflösung von essigsaurem Magnesium mit gebrannter Magnesia erwärmt, so wird die letztere alsbald in Magnesiumhydrat umgewandelt. Von diesem lösen sich nach einiger Zeit erhebliche Mengen in der darüber stehenden Flüssigkeit auf, welche zugleich eine starke alkalische Reaction annimmt. Es unterliegt mithin keinem Zweifel, dass das Magnesium im Stande ist, ein basisch essigsaures Salz zu bilden. Eine Auflösung eines solchen Salzes entsteht auch, wenn man in Wasser gelöstes Magnesiumacetat mit gefälltem, basisch kohlensaurem Magnesium digerirt.

Eine Lösung von basisch essigsaurem Magnesium trocknet schwer vollständig ein und kann durch Verdampfen auf jede gewünschte Concentration gebracht werden. Eiweiss, Fleisch, sowie andere leicht faulende Substanzen halten sich darin lange unverändert; gefaulter Käse, in Fäulniss übergegangener Urin etc. verlieren, mit dem fraglichen Präparat versetzt, nach einigen Minuten ihren üblen Geruch. In gleicher Weise wird der üble Geruch des Achselhöhlenschweises, sowie des Fussschweises durch das basische Magnesiumacetat sofort zerstört, und hat sich das fragliche Präparat als ein vorzügliches und durchaus unschädliches Mittel gegen die soeben angedeuteten beiden Uebel bewährt. Eine durch ungelöstes Magnesiumhydrat getrübte, dickliche Lösung von basischem Magnesiumacetat wird zur Zeit unter dem Namen Sinodor in den Handel gebracht.

Ber. d. chem. Ges. XI, 685.

Neues Verfahren zur Extraction des Atropins.

1000 g gepulverte Belladonnablätter oder Wurzeln werden in einen Deplacirungsapparat gebracht und daselbst 24 Stunden mit 1000 cc Alkohol von 84 pCt. maceriren gelassen, dann setzt man noch 250 cc Alkohol hinzu und wiederholt dies viermal, jedesmal nach Ablauf von 4 Stunden; wenn alle Flüssigkeit durchgelaufen ist, giesst man Wasser nach, um die alkoholische Lösung zu verdrängen. Letztere wird destillirt und das zurückbleibende Extract mit seinem fünffachen Volum Wasser behandelt; das Harz und die Fettsubstanz, welche zurückbleiben, werden sorgfältig mit Wasser ausgewaschen und die wässerige Lösung auf 300 cc eingedampft und schliesslich mit einem Ueberschuss von Ammoniak versetzt. Das überschüssige Ammoniak lässt man sich verflüchtigen, indem man die Mischung einige Stunden lang in einem Gefäss an der Luft stehen lässt. Hierauf agitirt man die Flüssigkeit mit ihrem gleichen Volumen Aether und scheidet das Atropin aus der ätherischen Lösung ab, indem man dieselbe mit einem kleinen Volum Wasser unter Zusatz von etwas Essigsäure schüttelt. Auf diese Weise wird dem Aether bald das ganze Atropin entzogen, und man kann ihn von neuem benutzen. Die essigsaure Lösung des Atropins wird mit Thierkohle behandelt, filtrirt, auf ein kleines Volum gebracht und von neuem mit Ammoniak und Aether behandelt. Aus der ätherischen Lösung endlich scheidet sich bei freiwilligem Verdunsten das Atropin in fast völlig weissen, äusserst feinen Krystallen aus. Ein- oder zweimal Umkry-

stallisiren genügt, um es absolut weiss zu erhalten. Es ist durchaus wichtig, in dem Extract keinen Alkohol zu lassen und auch zum Ausschütteln nur Aether zu nehmen, welcher absolut frei von Alkohol ist.

Chem. Centralbl. XIII, 180.

Ueber die Gefrierpunkte von Schwefelsäure.

Nach Versuchen von *G. Lunge* erforderte beim Einsetzen von Schwefelsäure verschiedener Concentration in eine Eismischung die erste Abscheidung von Krystallen meist längere Abkühlung; war sie aber einmal eingetreten, so erfolgte sie viel leichter und stets bei derselben Temperatur, auch wenn die Krystalle vorher durch Erwärmen auf 30° vollständig geschmolzen worden waren. Als Gefrierpunkt wurde die Temperatur angesehen, bei der in mehrfach wiederholten Versuchen die ersten Krystalle auftraten. Während, mit Ausnahme des ersten Males, diese Temperatur in fast allen Fällen constant war, liess sich der Schmelzpunkt der Krystalle mehrfach nicht genau feststellen, da das Thermometer in regelmässigem Steigen blieb; wo derselbe also höher als der Gefrierpunkt ist, kann man den beobachteten Zahlen nicht dieselbe Genauigkeit beimessen. Die specifischen Gewichte wurden mit einer *Mohr-Westphal*'schen Wage bestimmt, für 15° corrigirt und daraus die *Baumé*-Grade nach der Formel $d = \frac{144{,}3}{144{,}3 - n}$ berechnet. Die erhaltenen Resultate waren folgende:

Sp.G. bei 15°	Grad B.	Gefrierpunkt	Schmelzpunkt
1,671	58	flüssig bei −20°	—
1,691	59	—	—
1,712	60,05	—	—
1,727	60,75	−7,5°	−7,5°
1,732	61,0	−8,5	−8,5
1,749	61,8	−0,2	+4,5
1,767	62,65	+1,6	+6,5
1,790	63,75	+4,5	+8,0
1,807	64,45	−9,0*)	−6,0
1,822	65,15	flüssig bei −20°	—
1,842	66	—	—

*) In diesem Fall schwankten die verschiedenen Beobachtungen des Gefrierpunktes stark, zwischen −12° und −6°. *g.*

Ber. d. deutsch. chem. Ges.

Zur Bestimmung von Jod im Harn,

welche, besonders seit der so häufigen Anwendung des Jodoforms, nicht selten verlangt wird, empfiehlt Dr. *Vulpius* (Separatabzug aus der Pharm. Zeit. 1882) eine colorimetrische Methode. Er löst bestimmte kleine Mengen Jod in Schwefelkohlenstoff und vergleicht die Farbe derselben mit solchen, welche er beim Ausschütteln des zu untersuchenden Harns mit Schwefelkohlenstoff nach dem Zusatz von rauchender Salpetersäure erhält. Bezüglich der Ausführung sagt er Folgendes:

Zur praktischen Benutzung des Verfahrens werden 12 mit Glasstöpseln versehene etwa 10 Centimeter hohe und 1 Centimeter weite Cylinder mit den 12 Vergleichslösungen gefüllt und in einem weiteren ganz gleich gestalteten graduirten Glascylinder 3 Volumina Schwefelkohlenstoff mit 1 Volumen des zu untersuchenden Harns, welchem man zuvor 2 Tropfen rauchender Salpetersäure zugesetzt hat, geschüttelt oder noch besser durch öfteres Umwenden in Berührung gebracht. Starkes Schütteln bewirkt nämlich eine Art von Emulsionbildung und die Trennung beider Flüssigkeiten erfolgt dann sehr langsam. Man hat jetzt nur nöthig, die erhaltene Färbung des Schwefelkohlenstoffs mit den Controllösungen zu vergleichen.

Auf den ersten Blick könnte es erscheinen, als ob überhaupt die Ausziehung von 1 cc Harn mit 3 cc Schwefelkohlenstoff unzweckmässig und die Anwendung eines gerade umgekehrten Verhältnisses im Interesse einer stärkeren Concentration und damit deutlicheren Färbung der resultirenden Lösung des Jods in Schwefelkohlenstoff dienlicher sei; allein dem ist nicht so, denn Mischungen von Schwefelkohlenstoff mit viel und besonders mit viel schleimigem Harne scheiden sich so langsam in die zwei ursprünglichen Schichten, dass hieran die ganze Methode scheitern würde.

Ist die auf ihren Jodgehalt zu untersuchende Substanz dick schleimig oder breiartig, so werden 100,0 g derselben mit Natrum carbonicum stark alkalisch gemacht, 10,0 g geglühter Sand zugemischt, getrocknet, schwach geglüht und aus dem Rückstand ein wässeriger Auszug hergestellt, welcher wieder 100,0 g betragen muss.

Mit dieser Flüssigkeit wird dann so verfahren, wie oben für den Harn angegeben.

Ueber eine colorimetrische Jodbestimmung bei Untersuchung von Verbandstoffen vergl. man Pharm. Centralh. 1881, Seite 359. *e.*

Haltbare Lackmustinctur.

Bereitet man sich eine Lackmustinctur genau nach der Vorschrift, wie selbe von *Mohr* in seinem Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrirmethode Seite 73 angegeben ist (vergl. Centralhalle 1880, S. 300) und dampft die erhaltene Tinctur bei 90° C. an einem luftigen Ort bis zur Trockne ein, löst den erhaltenen Rückstand in etwas Glycerin, so erhält man eine Lackmustinctur, die sich monatelang beständig hält und ihre Empfindlichkeit ist in keiner Weise beeinträchtigt. Bei Verwendung braucht man nur einen Glasstab einzutauchen, die anhängende Menge genügt zur Tingirung einer beliebigen Flüssigkeit. *g.*

Pharm. Zeitg. Nr. 16.

Miscellen.

Anticolicum.

Die Etiquette desselben lautet: „Gegen jede Art von Kolik und Harnverhaltung bei Pferden, sowie gegen Aufblähen beim Rindvieh. Man gebe bei Pferden stündlich 2 Esslöffel voll; beim Rindvieh, je nach der Heftigkeit der Krankheit, alle 10 bis 20 Minuten 2 Esslöffel voll. Futter und Getränk ist den Kranken stets zu entziehen. Die Wirkung erfolgt schnell und sicher, wenn die gegebene Vorschrift genau befolgt wird. Gut verschlossen verdirbt das Mittel niemals; doch ist es vor Frost zu schützen! Preis pro Flasche ℳ 1,50. *Oswald Wöldike*, Mühlhausen i. Thür.“

Die Analyse dieses Mittels hat die auf Seite 150 dieses Jahrgangs ausgesprochene Vermuthung nicht bestätigt. Das Mittel ist nämlich nichts mehr und nichts weniger als das *Simon'sche* Viehpepsin, welches bereits in unserem Blatte (1879, S. 370 und 390) genügend gewürdigt worden ist. Wahrscheinlich ist der Name Viehpepsin allmälig zu bekannt geworden und man hat deshalb einen andern gewählt. Der Bleizuckergehalt des Anticolicums ist noch grösser als der des Viehpepsins. *Hager* fand (a. o. a. O.) 2,5 pCt., während das Anticolicum 4 pCt. davon enthält (das Blei wurde als schwefelsaures Salz bestimmt und umgerechnet). Der Bleizucker ist gelöst in einem mit Zuckercouleur versetzten Baldrianauszuge. *e.*

Naphtalin als Antiscabiosum.

Nachdem bereits im vorigen Jahre (vergl. Pharm. Centralh. 1881, Nr. 22) Prof. *Kaposi* auf das Naphtol, als den bei manchen Hautkrankheiten mit Erfolg anzuwendenden Bestandtheil des Theers hingewiesen, hat in neuerer Zeit Prof. *Fürbringer* das dem Naphtol nahe stehende Naphtalin auf seine Brauchbarkeit als Antiscabiosum in einer grösseren Reihe von Fällen geprüft und ist dabei zu recht befriedigenden und zu weiteren Versuchen ermunternden Resultaten gelangt. Bei der Anwendung, von kleinen Dosen ausgehend, konnte die Gesammtmenge pro Person und Cur bis zu 100 bis 150 g einer 10- bis 12procentigen Lösung des Naphtalins in Leinöl gesteigert werden, ohne dass erhebliche Reizerscheinungen auftraten und nur ein einziges Mal unter 50 Fällen konnte leichte, rasch wieder schwindende Albuminurie nachgewiesen werden. Nach einem die Cur eröffnenden Bade genügt 3- bis 4malige Einreibung innerhalb 24 bis 36 Stunden, um in den meisten Fällen Heilung zu erzielen.

Neben der unschädlichen, wenig belästigenden und sauberen Anwendung verdient das Naphtalin besonders da, wo es auf Billigkeit ankommt, wie in Hospitälern, weiter versucht zu werden, während in der besseren Privatpraxis die ebenso wirksamen, seither gebräuchlichen Balsame und das Naphtol vorzuziehen sein dürften. *r.*

Berl. Klin. Wochenschr., 1882, Nr. 10.

Entdeckung von Mineralsäuren im Essig.

Wharton empfiehlt im Americ. Journ. of Pharm., 1882, pag. 100 zur Prüfung des Essigs auf Mineralsäuren chlorsaures Kali zu verwenden. Er lässt ungefähr 30 g auf dem Wasserbad bis zum Syrup verdunsten und dann bis zur Blutwärme abkühlen. Nun setzt

er einige Körnchen chlorsaures Kali zu (NB. falls der Essig wenig Extract giebt, setzt er noch ein wenig Zucker zu) und wartet einige Minuten. Meistens sofort, manchmal nach einigen Minuten tritt Entflammung ein, wenn 1 pCt. Schwefelsäure zugegen war, bei geringeren Mengen ist wenigstens der Chlorgeruch bemerkbar. (Reines Essigextract giebt mit chlorsaurem Kali nicht die geringste Reaction.) Chlorwasserstoffsäure giebt ebenfalls Geruch nach Chlor, jedoch keine Flamme. Salpetersäure zu finden ist nicht so ganz leicht, der auftretende Geruch ist hier der der Chlorsalpetersäure, jedoch kann Salpetersäure leicht durch die Reaction mit metallischem Kupfer entdeckt werden. *s.*

Die angegebene Methode ist gewiss ganz interessant, aber sicherlich weder schärfer noch schneller ausführbar als die zahlreichen Methoden, welche wir für den gedachten Zweck schon besitzen (Ph. Centralh. 1879, pag. 348 und 449.) Die Farben-Veränderung, welche in einer Lösung von Methylviolett eintritt, das man über den zu prüfenden Essig schichtet und dann vorsichtig von oben nach unten damit mischt, so dass sich einzelne Streifen desselben durch den noch ungefärbten Essig ziehen, ist bei Gegenwart von Mineralsäuren in demselben so charakteristisch, dass sie bei einiger Uebung Zweifel kaum aufkommen lässt. *e.*

Die Anwendung von Schwefelkohlenstoff zur Conservirung von Herbarien.

Von *F. B. Thümen.*

Zuvörderst lässt man sich aus nicht zu schwachem Zinkblech einen oben offenen Kasten anfertigen, welcher das gebräuchliche Format der Herbarbogen, bezüglich der Packete in Länge und Breite um etwa 5 cm übertrifft; die Höhe kann sich jeder nach Belieben bestellen, doch dürfte für Privatsammlungen 60—70 cm am geeignetsten sein, 5 cm über dem inneren Boden lässt man in den vier Ecken abgeschrägte Auflager anbringen. Rund um den oberen Kastenrand herum muss eine ungefähr 4 cm tiefe Fuge laufen und in diese wieder der herabgebogene Rand des Deckels passen. Bei der Benutzung stellt man auf den Kastenboden ein flaches Gefäss, etwa einen Teller oder eine Untertasse, füllt dasselbe mit Schwefelkohlenstoff und legt nun auf die vier Auflager in den Ecken ein leichtes Holz- oder Drahtgitter. Auf das letztere schichtet man bis zum oberen Rand des Kastens die Pflanzenbündel, deren Umschnürung man nur ein wenig gelockert hat, und die ganze Arbeit ist gethan. In die oben angebrachte Fuge ist noch Wasser zu giessen, so dass der aufgelegte Deckel vollständig luftdicht schliesst. Innerhalb zwei- bis dreimal vierundzwanzig Stunden längstens ist der Schwefelkohlenstoff vollkommen verdampft und seine Gase erfüllen den inneren Raum des Apparats, dringen zwischen jeden einzelnen Bogen, erfüllen jede Pflanze auf das vollständigste und tödten alle etwa vorhandenen Insekten. Nach zwei oder drei Tagen öffnet man den Apparat, nimmt die Bündel heraus und beschickt den Kasten von neuem. Auf diese ebenso einfache wie bequeme und wohlfeile Weise wird es möglich, in verhältnissmässig kurzer Zeit ein grosses Herbar durch und durch zu vergiften; irgend einen üblen Einfluss auf die Gesundheit haben die Schwefelkohlendämpfe nicht und ihr allerdings recht unangenehmer Geruch weicht binnen Kurzem einer durchgreifenden Lüftung des Zimmers. (Wohl zu beachten ist aber die ausserordentlich leichte Entzündbarkeit des CS_2 und besonders der CS_2-Dämpfe; alles künstliche Licht ist bei der Manipulation und so lange bis die Pflanzenbündel wieder gehörig ausgelüftet sind, strengstens fern zu halten. D. Ref.)

Ich kann die kurze Mittheilung über das von mir befolgte und seit zwanzig Jahren praktisch erprobte Verfahren nicht schliessen, ohne noch einige Worte über das Aeussere der Herbarium-Bände beizufügen. Sehr viele Herbarien, die kleineren namentlich, befinden sich in einer Art von Mappen, welche durch zwei hindurchgezogene Bänder zusammengehalten werden. Ich erachte dies, und auch dabei steht mir eine lange und reiche Erfahrung zur Seite, für höchst unpraktisch, und unbequem, die Bänder gehen meist nur schwer in den Einschnitten hin und her, die gebundenen Schleifen lockern sich und auf der Rückseite sind die Bündel stets dünner als an der vorderen. Als praktischstes, in jeder Beziehung am meisten entsprechendes und den Inhalt der Bände am besten vor Luft und Staubzutritt schützendes Verschlussverfahren kann ich nur das Schnüren über Kreuz mittelst mittelstarken Bindfadens anempfehlen. Doch

muss man genügend (mindestens 8 mm) starke Pappdeckel wählen, um das Biegen und Werfen derselben zu vermeiden. *g.*

Isis, durch Industrie Bl. Nr. 10.

Abwaschbarer Ueberzug für Gypsabgüsse.

Nach *C. Puscher* löst man 3 Theile Aetzkali in 36 Theilen heissem Wasser, setzt 9 Theile Stearinsäure hinzu und verdünnt den erhaltenen Seifenleim mit der gleichen Menge Wasser und 95 procentigem Alkohol. Die warme Lösung wird auf den erwärmten Gypsabguss aufgestrichen und dieser dann nach einigen Stunden mit nassem Schwamm abgewaschen. Noch schöner wird der Ueberzug, wenn man statt Kali eine entsprechende Menge Ammoniak anwendet. Alte Gypsabgüsse werden vorher mit 3 procentiger Aetzkalilösung gereinigt. *g.*

Durch Dinglers Journ., Band 243, Heft 4.

Offene Correspondenz.

Apoth. Dr. **E.** *in* **L.** Die Prüfung des zu Denaturirungszwecken dienenden Seifenpulvers hat nach der gesetzlichen Vorschrift in folgender Weise zu geschehen: 1 g Seifenpulver wird in einem Reagensglas mit 10 bis 15 cc einer aus gleichen Raumtheilen 85 proc. Alkohols und concentrirter Essigsäure bereiteten Probeflüssigkeit übergossen und erhitzt. Reines Seifenpulver giebt hierbei eine fast klare Lösung, während fremde der Seife beigemengte Bestandtheile sich zu Boden setzen. Giesst man zu der eventuell durch Absetzen geklärten Flüssigkeit das doppelte Volum Wasser, so scheiden sich alsbald die Fettsäuren als ölige Masse ab.

Dr. **S. S.** Sowohl Bleisalbe wie Bleiwasser, mehrere Tage fortgesetzt angewendet, können Intoxicationen herbeiführen. Diese mögen selten ausbleiben. Da sich oft erst nach 8 bis 10 Tagen entsprechende Symptome bemerkbar machen und dann meist leicht vorübergehen, so übersieht man dieselben und rechnet sie anderen Umständen zu. In einem in diesen Tagen zur Beobachtung gelangenden Falle, nach achttägigem Gebrauch der Bleisalbe auf einer Wunde am Knöchel, war 6 Tage später eine Anschwellung der Maxillen, ein livider Rand des Zahnfleisches und Gedächtnisschwäche eingetreten. Auch nicht eine Spur katarrhalischer Affection lag im Hintergrunde. Diese Symptome sind allerdings von den von Ihnen beobachteten verschieden, doch wird die Individualität stets Abweichungen veranlassen. Als ein Ersatzmittel des Bleiwassers und der Bleisalbe, welches auch eine gleiche Wirkung zeigt, wäre zu acceptiren Wismuthbenzoat oder Chinaalkaloidacetat, z. B. Bismuthi subnitrici et Natri benzoici ana partes oder Cinchonini sulfurici et Natri acetici ana partes. Wird von den beiden letzteren ana 1 g mit 200 g Aqua gemischt, so wird ein Wasser erlangt, welches besser kühlt und heilt als Aqua plumbica. Dr. *Sendner*, welcher auf diesen Vorschlag einging, sendete uns eine Vorschrift zu einem Wundwasser, welche wir in Nr. 10 mittheilten. *Hgr.*

Dr. **M.** *in* **N.** Um verstehen zu können, wieso übermangansaures Kali als Gegengift von Schlangengift Hilfe leisten soll, muss immer daran erinnert werden, dass *Lacerda* (vergl. Centralh. 1881, S. 444 u. 448) auf Grund experimenteller Versuche das Gift der Schlangen als einen Verdauungssaft, als ein Ferment ansieht. Ebenso wie Pancreatin, in die Venen eingeführt, äusserst giftige Wirkung äussert, beruht nach *Lacerda* auch die schnell eintretende tödtliche Wirkung des Schlangengiftes auf einem rapid verlaufenden Digestionsprocesse des lebenden Organismus, in welchem die eiweisshaltigen Stoffe des Blutes in einer Weise modificirt werden, dass der Fortbestand des Lebens unmöglich wird. Das injicirte Kali hypermangan. soll gleichsam neutralisirend auf das Gift einwirken.

Apoth. **D.** *in* **M.** ad 1. Dr. *Lang*'s Pillen bestehen nach Prof. *Wittstein*'s Analyse aus 5,0 Hydrarg. sulfurat. nigr., 1,0 Gutti, je 0,5 Rad. Althaeae und Gi arabic. solut. in je 48 Stück. ad 2. Ueber selbstleuchtende Massen vergleichen Sie gefälligst Seite 471 v. Jahrg. 1880 und Seite 114 und 560 v. Jahrg. 1881 unserer Zeitung. ad 3. Mit einer dünnen Platinschicht überzogene Glasplatten geben beim Daraufsehen ein gutes Spiegelbild, während sie gegen das Licht gehalten, der Dünne der Platinschicht halber, durchsichtig sind. Jedenfalls meinen Sie diese Spiegel.

Apoth. **T.** *in* **W.** „Liquor naphtolicus zur Entfernung der Kopfschuppen" ist uns nicht bekannt. Neuerlich wird zur Entfernung dieser Schuppen eine Quillajatinctur (über deren Eigenschaften Seite 57 v. Jahrg. 1880) empfohlen:

Corticis Quillajae 20,0
Aquae Rosae 120,0
Spiritus Vini 100,0
Aquae Coloniensis moschatae 20,0
Glycerinae 30,0

Digere per diem unum, dum exprimendo cola et filtra. Colaturae sint 250,0.

Man kann diese Tinctur eventuell noch mit etwas Fuchsin rothfärben.

Apoth. **M.** *in* **F.** Dass ein Gemisch von 3 Th. Bleisuperoxyd und 1 Th. Schwefel mit rauchender Schwefelsäure betropft sich entzündet, ist nur eine gern gesehene Anregung zum Experimentiren, welche an die vorzeitigen Stippfeuerzeuge erinnert. Dass man Zink mit Amylum mischen soll (wie Herr Prof. S. in B. wiederholt angiebt), ist ein Fehler. In der Hitze des Gefechtes hat er Zink statt Zinkoxyd geschrieben, und der die Correctur besorgende Redacteur lässt als Sachverständiger das Zink unberührt. *Hgr.*

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Baeyer's Patent
Natr. cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicin., Dr. Just. Andeer's.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Vorschriften über die Anwendungsweise des Chinolin. tartar.,** festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Schoetensack**
64] in Ludwigshafen am Rhein.

8 Mille **feine Mixturkorke** = 5 Ko. in allen Nummern liefert frei zu Mk. 10.
Die Korkfabrik
von **A. M. Kammandel.**
Geisa, Grossherzogthum S.-Weimar.

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel
Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauche vollste Bestätigung u. Anerkennung finden.
„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**

Neuigkeiten.

Pravaz-Spritzen, einfach und dauerhaft, sehr leicht zu reinigen, pr. Stück ℳ 2.
Aerztliche Thermometer (Maxima), $^1/_{10}°$, verbesserte Construction, genau justirt, in eleg. vernickelter Messingbüchse, pr. Stück ℳ 3.
Büll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Dr. E. Fleischer & Co., Reslau a. E.
Fabrik von bleifreier Citronensäure und
4] *haltbarem Citronensaft.*

Mack's Reichenhaller Latschenkiefern-Präparate.
Prämiirt: Wien 1873. Philadelphia 1876.

Aetherisches Latschenkiefernöl aus Pinus pumilio. — Seit 2 Decennien wird dieses wohlriechende ätherische Oel der alpinen Zwerg- oder Legkiefer, im Gebirge Latsche genannt, von Celebritäten der Medicin zu Inhalationen mit grossem Erfolge bei Hals- und Brustleiden, Asthma, Emphysem, Katarrhen, Blenorrhöen angewendet; ferner als Einreibungsmittel bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenschwäche, entweder rein oder mit fetterem Oele gemischt. — Für den innerlichen Gebrauch wird das äth. Oel in kleine gelatinöse Capseln gefüllt und mit grossem Erfolge statt des Terpentinöles von den Aerzten angewendet. — Eine besonders zu empfehlende Anwendung ist die Zerstäubung einer Mischung von Latschenöl mit Weingeist mit oder ohne Wasser. Die Luft des Wohn- oder Krankenzimmers erhält das specifische Aroma des Kiefernwaldes und wirkt äusserst wohlthuend für Gesunde und Kranke. — In den Apotheken vorräthig.
Latschenkiefern-Extract zum Badegebrauche wird angewendet gegen Skropheln, Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten etc.
Prospecte gratis und franco.
Bad Reichenhall.
Josef Mack, Apotheker.
(E. Mack's Nachfolger.)

Chocoladen & Cacao
Gebrüd Stollwerck
COLN A N

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

87] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — **ff.** Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

9]

Einjährige Pflanzen-Früchte natürlicher Grösse.

Echte Mammuth-Erdbeerpflanzen.

Durch mehrjährige rastlose Bemühungen und die sorgsamste Pflege ist es mir gelungen, eine **Erdbeersorte** zu erzielen, welche in Bezug auf ein leichtes, reichliches Tragen, Grösse der Frucht, sowie ausgezeichnetes Aroma bis jetzt noch nicht in Europa übertroffen worden ist und mit Recht auf den Namen **Mammuth-Erdbeere** Anspruch machen kann. Ein festes, saftiges Fleisch mit dem lieblichsten Aroma macht sie zur Tafelfrucht, sowie zum Einmachen geeigneter, als jede andere Gartenbeere und kann jedem Kranken als angenehmstes und unschädliches Erfrischungs- und Linderungsmittel dienen. Trotz dieser vorzüglichsten Eigenschaften bedarf aber diese Erdbeerpflanze keiner besonderen ängstlicheren Pflege und ein etwas geackerter und einigermaassen gedüngter Boden, sowie freie, sonnige Lage genügen, um bei einer Anpflanzung im März bis Mitte Mai schon in demselben Jahre reichliche Früchte zu erzielen. Bei guter Pflege brachte ich es sogar so weit, dass jede Pflanze durchschnittlich ½ Liter Beeren lieferte, so dass man also bei einer grösseren Anlage mit circa 3000 Pflanzen von den Beeren allein schon einen Ertrag von 1000 bis 1500 Mark erzielen kann. Auf Grund dieser vorzüglichen Eigenschaften erlaube ich mir, Jedermann diese von mir geschulte **echte Mammuth-Erdbeere** zur Anpflanzung bestens zu empfehlen und bitte die geehrten Abnehmer, ihre werthen Bestellungen mir bald zukommen zu lassen. **50 Stück kräftige Pflanzen 5 Mark 50 Pf., 100 Stück 10 Mark, 1000 Stück 80 Mark.** Briefliche Bestellungen werden bei Einsendung des Betrages oder gegen Nachnahme pünktlich besorgt und Emballage und Kultur-Anweisung bei Entnahme von 50 Stück gratis abgegeben.

77] **W. Vetters,** Kunst- und Handelsgärtnerei, **Dresden,** Louisenstr. 66.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Dalmatiner Insektenpulver.

Mein aus den besten geschlossenen wilden Dalmatiner Blüthen auf eigener Mühle gemahlenes Insektenpulver, das durch seine anerkannt vorzügliche Wirkung allen Anforderungen an eine tadellose Waare entspricht, offerire ich in Folge neuer, sehr preiswerther Blüthen. Abschlüsse **unter Garantie absoluter Reinheit** pro 100 Kilo mit Mark 320,— Casse 30 Tage mit 2 pCt. Sconto. Posten unter 10 Kilo à Mark 3,40. Probe-Collis von 4½ Kilo Netto-Inhalt versende franco durch Deutschland für Mark 15,50 Netto Casse. Muster meines Fabrikats, sowie Schwämme-Preisliste gratis und franco.

Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Ernst Flothow,
Special-Geschäft für Dalmatiner Insektenpulver
und sandfreie gereinigte Schwämme.

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

„Deutsch-Brasilianische Ausstellung, Porto-Alegre 1881, silberne Medaille."

Internat. Ausstellung Sydney 1879. I. Preis (Diplom und Medaille).

Weltausstellung — Amsterdam 1869 — grosse Medaille.

Wittenberg 1869, Med. Pilsen 1869, silb. Med. Dresden 1871, Preismd.

Internat. Balneologische Ausstellung, Frankfurt a. M. 1881, Medaille.

Intern. Medic. & Sanit.-Ausst. London 1881. Award of Merit (Verdienstdiplom).

Weltausst. Wien 1873. Anerkenn.-Diplom.

Eger 1871, silb. Med. Dresden 1875, Belob.-Anerkennung. Teplitz 1875, Med., etc

Die Fabrik, 1866 begründet, wird amtlich revidirt.

J. Paul Liebe, Dresden.

Laut Revisionsbericht allen Anforderungen entsprechd.

***Liebe's* Malzextract,** rein und concentrirt, nach der Deutschen Reichspharmacopöe, in bekannter Güte.

***Liebe's* Diastase-Extract,** durch prinzipiell veränderte Maischung gewonnenes Malzextract, die Diastase und das Eiweiss wie im Keimling enthaltend, daher diastatisch. Dieses von der unterzeichneten Firma zuerst eingeführte Präparat fand Seiten der Fachgenossen wie nicht minder der Concurrenz das lebhafteste Interesse. — Je nach Wunsch werden beide Extracte zu den bekannten Combinationen verwendet mit:

2 % ferrum pyrophosphor. c. ammon. citr.	1 % pepsin. solubile.	0,4 % Chinino ferro-citrico	0,2 % Chinino sulphurico	50 % Ol. jecoris aselli	0,2 % ferro jodato	1,2 % calcaria hypophosphorosa

in Packung zu 180,0 800,0 — zum Export 600,0 Inhalt.

***Liebe's* Malzextract-Plätzchen,** nicht säurebildend, lose und façonnirt.

***Liebe's* Nahrungsmittel in löslicher Form** (die *Liebig*'sche Suppe in Extractform). Dieses bekannte Kindernährmittel gelangt in lebhaftere Aufnahme, nachdem die Auffütterung mittelst der Kindermehle sich als ungeeignet, unter Umständen schädigend erwiesen hat. (Sitzungsber. d. D. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege v. 9. Sept. 1878.)

***Liebe's* Leguminose in löslicher Form,** Pflanzeneiweiss-Mehl, gar, partiell dextrinirt, mit 24,3 % Albuminaten, ein Nährsuppenpulver für Gesunde und Kranke, Blechdosen zu ½, 1 und 4 Kilo.

***Liebe's* Leguminosen-Extract** (Vacuumpräparat), vollständig lösliches, hygroskopisches Pulver für kalte Getränke.

Zur Darstellung von Combinationen der *Liebe*'schen Leguminose mit Cacaos:

a) ***Liebe's* Leguminosen-Chocolade** (20 %) ¼ Kilo-Tafel,

b) ***Liebe's* Leguminosen-Cacao,** entölt, leicht löslich, (20 %) ¼ Kilo-Dose,

wurden die Königl. Hoflieferanten Herren *Lobeck & Co.* hierselbst von uns autorisirt.

***Liebe's* Pepsinwein** von doppelter Concentrat. d. V. d. D. Reichspharm. wirksam, wohlschmeckend, haltbar.

Liebe's Präparate sind durch alle grösseren Droguerien, wie auch durch die Fabrik von ***J. Paul Liebe,* Dresden,** zu beziehen.

11] Preise billigst, Packung elegant, Prospecte, eventuell Annoncen, gratis.

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten**, 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster**
44] Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Neue beste

Flores malv. arb. nig. c. c. ℳ 360. — **lamii alb.** ℳ 250. — **calend. smé** c. ℳ 120. **folia digit.** ℳ 45. — **melissae** ℳ 158. **Gemmae popul.** 82er ℳ 40. **Herba absynth. in fasc.** ℳ 31. — **jaceae tricol.** ℳ 62. — **major. in fasc.** ℳ 80. **gerebelt** in div. Qual. von ℳ 130—200. — **menth. pip. I** ℳ 175, **II** ℳ 145, **III** ℳ 110. **Rad. angelic. thür.** ℳ 88. — **valer. dep.** ℳ 57. **Semen pap. alb.** ℳ 70. — **coeral.** ℳ 67. **Stip. dulc. conc.** ℳ 39 p. 100 Ko., bei mindestens 25 Ko. Entnahme, bei weniger lt. Specialpreisliste.

Greussen in Thüringen.

M. Buddensieg.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte

Diastase-Malzextracte { ohne **Zusatz**, mit **Hopfen**, mit **Eisen**, mit **Eisen und Chinin**, mit **Kalksalz**, mit **Pepsin**, mit entöltem **Cacao**, mit **Leberthran.**

In dem „Amtlichen Berichte über die **Wiener Welt-Ausstellung** i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 16. Berlin, den 20. April 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Revision der Pharmacopoea Germanica. — Untersuchung einiger Verdauungspräparate. — Zur Aetiologie der Tuberkulose. — Die Synthese des Chinins. — **Literatur und Kritik:** Handbuch der Pharmaceutischen Praxis. — Ueber die Dauer des Lebens. — Lehrbuch der Organischen Chemie. — Erlenmeyers Lehrbuch der organischen Chemie. — Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. — Die Apotheker-Gesetze nach Deutschem Reichs- und Preussischem Landesrecht. — Rechentafeln von B. Kohlmann und Dr. F. Frerichs. — **Miscellen:** Leuchtfarbe. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Revision der Pharmacopoea Germanica.

(Schluss aus Nr. 15.)

Magnesium carbonicum. Zur Prüfung: Werden 0,2 g mit 2 cc Wasser und 8 bis 9 Tropfen Salzsäure zum Sieden erhitzt, dann unter jeweiligem Umschütteln 10 cc Ammoniumchloridlösung, 20 cc Wasser, 5 cc Ammoniak und 6 cc Ammoniumoxalatlösung zugefügt, so darf sich die Flüssigkeit nicht sogleich trüben.

Mel (crudum) ist gestrichen,

Mel rosatum aber wieder aufgenommen worden.

Morphinum hydrochloricum. „Wird Morph. aceticum verordnet, so ist Morph. hydrochloric. zu dispensiren.“ (? Der Ref.)

Morphinum sulfuricum. In 14,5 Th. Wasser löslich. (Vergl. Centralhalle, Seite 98, 100, 138.)

Oleum Amygdalarum. Prüfung abgeändert: 15 Th. Oel, mit einer Mischung aus 2 Th. Wasser und 3 Th. rauchender Salpetersäure kräftig geschüttelt, müssen ein weissliches, nicht rothes oder braunes Gemenge geben, welches sich nach einigen Stunden in eine feste weisse Masse von Elaidin und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet.

Oleum Cacao. Schmelzpunkt 30 bis 35°. Die Auflösung in 2 Th. Aether bleibt während eines Tages bei 12 bis 15° ungetrübt.

Oleum cantharidatum. Neu. 3 Th. Cantharidenpulver mit 10 Th. Rüböl im Dampfbade 10 Stunden lang digeriren, abpressen, filtriren.

Oleum Cocos. Neu. „Das Fett der Samenkerne von Cocos nucifera, von weisser Farbe und Butterconsistenz, bei 23 bis 30° klar schmelzend und dabei einen schwachen eigenthümlichen Geruch entwickelnd.“

Oleum Jecoris Aselli. Nach längerem Stehen bei 0° darf sich aus dem Leberthran kein oder nur wenig Stearin abscheiden.

Oleum Olivarum. Olivenöl. Spec. Gewicht = 0,915 bis 0,918.

Oleum Olivarum commune. Gemeines Olivenöl. Für beide Sorten Olivenöl wird die Elaidinprobe vorgeschrieben, sie erstarren dabei in 1 bis 2 Stunden zu einer gelblichen festen Masse.

Oleum Rapae. Rüböl. Neu. Spec. Gewicht = 0,913. 20 Tropfen des Oels mit 5 cc Schwefelkohlenstoff und 1 Tropfen Schwefelsäure geschüttelt, dürfen nicht blaue oder violette, sondern anfangs nur blassgrünliche, dann bräunliche Farbe annehmen.

Oleum Ricini. Spec. Gewicht = 0,95 bis 0,97. Schüttelt man 3g mit 3g Schwefelkohlenstoff und 2g Schwefelsäure während einiger Minuten, so darf sich das Gemenge nicht schwarzbraun färben.

Opium. Die Gehaltsbestimmung soll in etwas anderer Weise ausgeführt werden, als in der „Zusammenstellung" angegeben wurde. Es heisst jetzt: Man bringe 8g Opiumpulver mit 80g Wasser zusammen, schüttle mitunter und filtrire nach einem halben Tage 42,5g Flüssigkeit in ein Kölbchen ab. In dasselbe giebt man ferner 12g Weingeist, 10g Aether und 1g Salmiakgeist, worauf man umschüttelt und das Kölbchen verstopft. Nachdem dasselbe einen Tag lang bei 10 bis 15° gestanden hat, sammelt man die ausgeschiedenen Krystalle von Morphin in bedecktem Trichter auf einem bei 100° getrockneten und gewogenen Filtrum von 8 cm Durchmesser und wäscht zweimal aus mit einem Gemisch aus 2 Th. verdünntem Weingeist, 2 Th. Wasser und 2 Th. Aether, trocknet dann bei 100° und wiegt auf dem Filter. Das Gewicht des Morphins muss mindestens 0,40g betragen.

Pepsinum. Neu. 0,1g Pepsin in 150g Wasser und 2,5g Salzsäure gelöst muss 10g gekochtes und in linsengrosse Stücke geschnittenes Eiweiss unter oft wiederholtem Schütteln innerhalb 4 bis 6 Stunden bei 40° zu einer schwach opalisirenden Flüssigkeit lösen.

Plumbum aceticum crudum. Neu. Die Lösung des Salzes in 3 Th. Wasser darf opalisiren, aber mit Kaliumferrocyanatlösung keinen gefärbten Niederschlag geben.

Podophyllinum. Neu. In 100 Th. Ammoniak löslich zu einer gelbbraunen Flüssigkeit, welche sich ohne Trübung mit Wasser verdünnen lässt; in 10 Th. Weingeist, theilweise in Aether löslich, nicht in Schwefelkohlenstoff.

Pulvis salicylicus cum Talco. Veränderter Name für Pulvis contra sudorem pedum. (Centralh. Seite 118.)

Radix Angelicae. Wieder aufgen.

Resina Dammar. Neu. (Wird zu Emplastr. adhaesiv. gebraucht; Centralh. Seite 98.)

Rhizoma Filicis. „Das ungeschälte Rhizom sammt Blattbasen des Aspidium Filix mas, befreit von den Wurzeln und Spreuschuppen."

Rhizoma Veratri. Wieder aufgen.

Sal Carolinum factitium. Neu. Mischung aus 44 Th. Natr. sulfur. siec., 2 Th. Kali sulfur., 18 Th. Natr. chlorat. und 36 Th. Natr. bicarbon.; ein weisses Pulver, wovon 6g in 1 Liter Wasser gelöst, ein dem Karlsbader Brunnen ähnliches Wasser geben.

Santoninum. Identitätsreaction: Werden 5 Th. Santonin anhaltend mit 4 Th. Natriumcarbonat, 60 Th. Weingeist und 20 Th. Wasser gekocht, so zeigt die Flüssigkeit abwechselnd rothe und gelbe Farbe.

Secale cornutum. „Gepulv. Mutterkorn soll nur nach völliger Erschöpfung mit Aether zur Verwendung kommen." (In der Vorschrift zu Extractum secal. corn. heisst es zwar einfach „Mutterkorn;" da man aber doch nicht ganzes Mutterkorn extrahiren kann, so wird auch zum Extract „mit Aether erschöpftes Mutterkornpulver" verwendet werden müssen.)

Spiritus Aetheris nitrosi. 10 g dürfen nach Zusatz von 3 Tropfen Normalkalilösung keine saure Reaction zeigen. Ueber einigen Krystallen von Kaliumtartrat aufzubewahren.

Spiritus Angelicae compos. Wieder aufgenommen.

Spiritus Cochleariae. Werden 5 cc dieses Spiritus mit einer Lösung von 0,1 g Bleiacetat in 5 cc Wasser vermischt und soviel Kalilauge zugesetzt, dass das Anfangs gefällte Blei wieder gelöst ist, so muss diese Mischung beim Erhitzen zum Sieden dunkel gefärbt werden und

bald einen schwarzen Niederschlag abscheiden.

Spiritus saponatus. 60 Th. Olivenöl. 70 Th. (nicht 30 Th.) Kalilauge etc. (Centralh. Seite 119.)

Spiritus Vini Cognac. Veränderter Name für Spiritus Vini gallicus. (Centralh. Seite 119.)

Stibium sulfuratum nigrum. Der Text ist sehr abgekürzt worden; es heisst: „Grauschwarze, strahlig krystallinische Stücke von einem spec. Gewichte = 4,6 bis 4,7. Der gepulverte Spiessglanz mit 10 Th. Salzsäure gekocht, löse sich bis auf höchstens 0,5 pCt. Rückstand unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff auf."

Styrax liquidus. „Zum Gebrauche werde der Styrax durch Auflösen in der Hälfte seines Gewichts Benzols, Filtration und Wiedereindampfen der erhaltenen Lösung gereinigt." („Benzol" findet sich in der revidirten Pharmakopöe nur unter den Reagentien aufgeführt.)

Sulfur präcipitatum. Es wird keine Vorschrift zur Bereitung gegeben. (Centralh. Seite 120.)

Syrupi. Die Fruchtsyrupe sind aus 35 Th. filtrirtem Saft und 65 Th. Zucker zu bereiten. (In der Zusammenstellung: 40 : 60.)

Tinctura Capsici,

Tinctura Colocynthidis, sind wieder, und

Tinctura Veratri ist neu aufgenommen.

Tinctura Ferri acetici aetherea. Mischung aus 80 Th. Liq. ferri acetici, 12 Th. Spiritus und 8 Th. Aether acetic. Enthält in 100 Th. 4 Th. Eisen.

Tinctura Jodi. 2 g Jodtinctur müssen nach Zusatz von 25 cc Wasser, 0,5 g Jodkalium und etwas Stärkelösung 13,8 bis 14,3 cc Zehntel-Normalnatriumthiosulfatlösung zur Bindung des Jods verbrauchen.

Tinctura Opii crocata und simplex. Um auf den Morphiumgehalt zu prüfen, sind 40 g der Tinctur mit 10 g Aether und 1 g Salmiakgeist zu mischen, umzuschütteln, während 12 Stunden bei 10 bis 15 ° bei Seite zu stellen und ist dann so weiter zu verfahren, wie unter „Opium" angegeben.

Unguentum Cerussae. 3 Th. Bleiweiss mit 7 Th. Mineralsalbe zu mischen. (Noch mehrere andere Unguenta sollen mit „Mineralsalbe" bereitet werden; es ist aus dem Texte nicht ersichtlich, was Mineralsalbe eigentlich ist, wahrscheinlich aber wird damit die im Artikel „Axungia mineralis" beschriebene und als „Vaselin" bezeichnete Mischung aus 4 Th. Paraffinöl und 1 Theil Ceresin gemeint; der Ausdruck „Mineralsalbe" kommt dort nicht vor.)

Unguentum Glycerini. 1 Th. Traganthpulver, mit 5 Th. Weingeist angerieben, wird zu 50 Th. Glycerin gemischt und das Gemisch im Dampfbade erwärmt.

Unguent. Hydrargyri album. 1 Th. weisses Quecksilberpräcipitat und 9 Th. Mineralsalbe.

Unguent. Hydrargyri rubrum. 1 Th. rothes Quecksilberoxyd und 9 Th. Mineralsalbe.

Unguent. Kalii jodati. 20 Th. Jodkalium, 10 Th. Wasser und 170 Th. Mineralsalbe.

Unguent. Tartari stibiati. 2 Th. fein geriebener Brechweinstein, 8 Th. Mineralsalbe.

Vaselinum wird nicht wieder in einem besonderen Abschnitte aufgeführt.

Vinum Colchici,

Vinum Ipecacuanhae und

Vinum stibiatum sind wieder aufgenommen worden.

Die zwei Sorten Zinkoxyd werden als

Zincum oxydatum (purum) und

Zincum oxydatum crudum (venale) unterschieden.

Reagentien.

Von den seitherigen Reagentien sind gestrichen worden:

Amylum, Aqua bromata, Ferrum sulfuratum, Kali bichromicum, Kali sulfuricum, Platinum bichloratum, Plumbum aceticum, Stannum chloratum, Tinctura Jodi.

Bei denen, die in Lösung vorräthig zu halten sind, wurden die Lösungsverhältnisse etwas abgeändert: 1 Theil des Reagens soll nicht in 5 resp. 10 oder 20 Theilen Wasser gelöst werden, sondern in 4 resp. 9 oder 19 Theilen. Von *Argentum nitricum, Kalium permanganicum*

und *Jodum* sind die volumetrischen Lösungen zu benutzen. *Acid. oxalicum* ist in Substanz vorräthig zu halten: „die lufttrockene, beim Glühen auf Platinblech ohne Rückstand verdampfende Säure."

Neu hinzugekommen sind:

Acidum nitricum fumans.

Benzolum. Siedepunkt 81 bis 82°.

Bismutum subnitricum.

Bromum.

Calcaria hydrica.

Calcium chloratum. In 9 Th. Wasser gelöst.

Kalium chromicum. In 9 Th. Wasser gelöst.

Liquor Kalii acetici.

Magnesia hydrica pultiformis. Der aus einer Lösung von 3 Th. Magnesiumsulfat in 20 Th. Wasser durch Natronlauge erhaltene, gut ausgewaschene und mit Wasser auf 10 Th. gebrachte Niederschlag.

Natrium aceticum. In 4 Th. Wasser gelöst.

Natrium metallicum.

Solutio Amyli. Bei Bedarf durch Schütteln eines Stückchens weisser Oblate mit heissem Wasser und Filtration zu bereiten.

Stannum raspatum.

Lösungen zu volumetrischen Prüfungen. Liquores volumetrici.

Liquor Acidi hydrochlorici volumetricus. Normalsalzsäure. 146 g Salzsäure (spec. Gewicht 1,124) mit Wasser zum Liter verdünnt. — 1 g reinstes frisch geglühtes Natriumcarbonat muss 18,8 cc dieser Säure zur Sättigung verbrauchen.

Liquor Amyli volum. Jodzinkstärkelösung. 4 g Stärke, 20 g Zinkchlorid und 100 g Wasser werden unter Ersatz des verdampfenden Wassers so lange gekocht, bis das Stärkemehl fast vollständig gelöst ist; dann werden 2 g reines trocknes Zinkjodid zugesetzt und die Flüssigkeit zum Liter verdünnt. — Farblose, nur wenig opalisirende Flüssigkeit.

Liquor Argenti nitrici volum. Zehntel-Normalsilberlösung. 17 g geschmolzenes Silbernitrat zum Liter in Wasser gelöst.

Liquor Jodi volum. Zehntel-Normaljodlösung. 12,7 g Jod und 20 g Kaliumjodid werden zum Liter in Wasser gelöst.

Liquor Kalii bromati volum. Normalkaliumbromidlösung. 5,94 g Kaliumbromid zum Liter in Wasser gelöst.

Liquor Kalii bromici volum. Normalkaliumbromatlösung. 1,667 g Kaliumbromat zum Liter in Wasser gelöst. — Die Mischung von je 50 cc dieser beiden Lösungen entwickeln nach Zusatz von 5 cc Schwefelsäure (spec. Gewicht 1,836 = 1,840) soviel Brom, dass 0,0469 g Carbolsäure als Tribromphenol gebunden werden.

Liquor Kalii hydrici volum. Normalkalilösung. Eine reine, verdünnte, farblose und kohlensäurefreie Kalilauge. — 1 g Oxalsäure muss 15,8 cc der volumetrischen Kalilösung zur Sättigung verbrauchen.

Liquor Kalii permanganici volum. Kaliumpermanganatlösung. 1 g Kaliumpermanganat zum Liter in Wasser gelöst. — 0,1 g reinsten Eisendrahtes muss nach seiner Auflösung in verdünnter Schwefelsäure 56 cc dieses Liquors bis zum Eintritt der rothen Farbe verbrauchen.

Liquor Natrii chlorati volum. Zehntel-Normalkochsalzlösung. 5,85 g reines trocknes Kochsalz zum Liter in Wasser gelöst. — 10 cc dieser Lösung müssen nach Zusatz von einigen Tropfen Kaliumchromatlösung 10 cc der volumetrischen Silberlösung bis zum Eintritt einer schwachen Röthung verbrauchen,

Liquor Natrii thiosulfurici volum. Zehntel-Normalnatriumthiosulfatlösung. 24,8 g Natriumthiosulfat zum Liter in Wasser gelöst. — 0,3 g Jod müssen 23,6 cc dieser Lösung bis zur Entfärbung verbrauchen.

Solutio Phenolphtaleini. Phenolphtaleinlösung. 1 g Phenolphtalein wird in 100 g verdünnten Weingeist gelöst. — Die Lösung sei farblos.

Tinctura Coccionellae. Cochenilletinctur. 3 g gepulverte Cochenille, 50 cc Weingeist, 200 cc Wasser werden macerirt und filtrirt. — Die Lösung sei rothgelb.

In der Maximaldosen-Tabelle sind nur wenige Veränderungen vorgenommen worden.

Die neue Pharmakopöe*) wird ferner noch enthalten eine „Tabelle über die Löslichkeit chemischer Präparate in Wasser, Weingeist und Aether bei 15° C. in zum praktischen Gebrauch abgerundeten Zahlen," und eine „Tabelle über die zwischen + 12° bis 25° C. eintretenden Veränderungen der specifischen Gewichte derjenigen officinellen Flüssigkeiten, welche bei den Revisionen der Apotheken festzustellen sind."

Es wird die Leser der Centralhalle interessiren, schliesslich noch zu erfahren, dass die Pharmakopöe-Commission nach Fertigstellung des deutschen Textes der neuen Pharmakopöe auch

1. den Entwurf einer „Verordnung, betreffend die Abgabe stark wirkender Medicamente in den Apotheken" berathen und festgestellt hat;

2. für eine „Verordnung, betreffend den Verkehr mit Mineralwässern," eine neue Fassung entworfen, da die Verordnung vom 9. Februar 1880 sich nicht bewährt hat;

3. Vorschläge, betreffend die gleichmässige Signirung der Arzneigefässe in den Apotheken Deutschlands, gemacht hat, ausgehend von den preussischen Verordnungen vom 21. September 1872 und 14. November 1878;

4. den Herrn Reichskanzler ersucht hat, möglichst bald die Regelung des Handels mit Geheimmitteln herbeiführen zu wollen; und endlich

5. den Herrn Reichskanzler ersucht hat, eine ständige Pharmakopöe-Commission zu ernennen, vielleicht aus 9 Mitgliedern bestehend, worunter 3 Apotheker, 3 Chemiker resp. Pharmakognosten, 1 Kliniker, 1 höherer Medicinalbeamter und 1 Pharmakologe.

*) Die, wie wir so eben aus zuverlässiger Quelle erfahren, in etwa 8 Wochen erscheinen wird.
Die Red.

Untersuchung einiger Verdauungspräparate.

Auf Seite 549 vor. Jahrg. der Pharm. Centralh. berichtete ich über die Bestimmung der Diastase im Malzextract und constatirte hierbei, dass die gebräuchlichen medicamentösen Zusätze mit Ausnahme der Eisenpräparate die Wirkung der Diastase im Malzextract nicht schwächen. Ich vermochte dies von Neuem zu bestätigen bei Prüfung einer Reihe von Malzextractpräparaten mit Diastase und mit und ohne medicamentöse Zusätze, welche mir Herr *Ed. Loeflund*-Stuttgart zur Verfügung stellte. Auch diese Malzextracte verzuckerten eine ihrem Gewicht gleiche Menge Stärke, selbst eines, welches bereits älter und aus 1880er Gerste bereitet war. Unter den genannten Malzextracten befand sich ferner eines, welches 1 pCt. Pepsin enthielt, eine Zusammenstellung die a priori höchst zweckentsprechend erscheint, da durch dieselbe nicht nur das Stärkemehl, sondern auch die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Nahrungsmittel, zu welchen man diastatisches Malzextract setzt, in die leicht lösliche und leichtverdauliche Form verwandelt werden müssen. In Bezug auf diastatische Wirkung war dieses Malzextract mit Pepsin den übrigen Proben gleich, seine peptonisirende Kraft studirte ich an gekochtem Eiweiss, neben und im Vergleich mit der von 2 Proben Papayotin (m und l), welche mir von zwei bekannten und renommirten Fabriken überlassen worden waren.

Es ist schon früher von mehreren Seiten darauf hingewiesen worden, dass die im Handel befindlichen Papayotinsorten Eiweiss nur in sehr geringem Maasse lösen und auch wir haben auf Seite 500 vor. Jahrg. über eigene Versuche in dieser Richtung, welche fast negative Resultate gaben, referirt. Die neuerdings angestellten Versuche lieferten etwas günstigere Ergebnisse, als die früheren Beobachtungen.

Beide zu prüfende Papayotine gaben mit Wasser eine trübe Lösung, welche neutral reagirte, beim Kochen stark schäumte und mit Kupfer und Natronlauge die violette Färbung annahm, wie sie bei gleicher Behandlung gelöste Albuminate zeigen. Das zu den Versuchen dienende Eiweiss wurde mit grosser Sorgfalt gemischt und zerkleinert und vor der Verwendung in üblicher Weise die Trocken-

substanz bestimmt. Die erhaltenen Resultate waren folgende:

Von je 4 g Eiweiss brachten bei achtstündiger Digestion bei 45 bis 50°, unter Zusatz von 20 cc 0,2-procent. Salzsäure*) in Lösung

0,021 Papayotin m = 16,2 pCt. Eiweiss
0,100 „ 1 = 13,9 „ „
2,0 Malzextract mit 1 pCt., also 0,02 Pepsin = 57,0 „ „

bei dreistündiger Digestion unter im Uebrigen gleichen Verhältnissen lösten

0,042 Papayotin m = 16,7 pCt. Eiweiss
0,200 „ 1 = 10,9 „ „
4,0 Malzextract mit 1 pCt., also 0,04 Pepsin = 26,4 „ „

und in einem zweiten gleichen Versuche lösten

0,132 Papayotin m = 28,4 pCt. Eiweiss
0,21 „ 1 = 11,4 „ „

endlich bei dreistündiger Digestion mit 20 cc Wasser — ohne Salzsäure — lösten

0,11 Papayotin m = 3,2 pCt. Eiweiss
0,20 „ 1 = 1,9 „ „

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass die jetzt untersuchten Papayotine wohl eine etwas grössere Wirkung haben, als die früher untersuchten (Nr. 45, 1881), insbesondere gilt dies von Papayotin m, dass diese Wirkung aber noch durchaus keine sehr rasche ist. auch wenn verhältnissmässig grosse Mengen von Papayotin angewandt werden, und dass dieselbe die des Pepsins jedenfalls noch nicht erreicht. Endlich zeigen die Versuche, dass das *Loeflund*'sche Präparat seinem Zwecke, Stärkemehl und Albuminate in Lösung zu bringen, sehr gut entspricht, dass aber für letztere eine etwas längere Digestionsdauer erforderlich ist, als für ersteres. *Geissler.*

*) Vergl. die S. 69 dieses Jahrg. aufgestellten Normen.

Zur Aetiologie der Tuberkulose.*)

Herr Regierungsrath Dr. *Koch* hat seinem Ruhmeskranze ein neues Blatt hinzugefügt. Soeben veröffentlicht derselbe in Nr. 15 der Berliner klinischen Wochenschrift von diesem Jahre seinen am 24. März a. c. in der Berliner physiologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag, dem zu Folge es ihm gelungen ist, mit Hilfe eines bestimmten Färbungsverfahrens in allen tuberkulös-veränderten Organen bei Thieren und Menschen ganz charakteristische, bis dahin nicht bekannte Bacterien zu finden und dieselben als unzweifelhafte Ursache der Tuberkulose zu ermitteln.

Wenn sich auch dagegen, dass die Tuberkulose nach allen klinischen und pathologisch-anatomischen Thatsachen eine Infectionskrankheit, d. h. eine durch Einimpfung tuberkulöser Massen übertragbare Krankheit sei, schon in der jüngsten Zeit gegründete Einwände nicht mehr erheben liessen, diese Thatsache nach den von *Cohnheim*, *Salomonsen* und *Baumgarten* ausgeführten Impfungen in die vordere Augenkammer und nach *Tappeiner*'s, *Lippel*'s, *Reinstadler*'s und *Bertheau*'s Inhalationsversuchen vielmehr als feststehend angenommen werden konnte, so fehlte dieser Lehre doch immer noch der eigentliche Schlussstein, d. h. der Nachweis des infectiösen Virus. Dass derselbe nicht chemischer, sondern corpusculärer Natur sein müsse und wahrscheinlich durch einen Spaltpilz repräsentirt werde, konnte nach allen Erfahrungen auf dem Gebiete der Infectionskrankheiten längst nicht mehr zweifelhaft sein. *Klebs*, *Zürn*, *Schüller*, auch *Cohnheim* und *Fränkel* wollen in den Tuberkeln, *Schüller* und *Baumgarten* schon im Blute der betreffenden Individuen Mikrococcen, *Aufrecht* neben diesen auch Stäbchenbacterien in den Tuberkeln gefunden haben. Den unzweifelhaft echten und wahren, von den bisher gefundenen Gebilden morphologisch und biologisch durchaus verschiedenen Tuberkelpilz gefunden zu haben, ist aber erst *Koch* gelungen.

Nach den Mittheilungen desselben, welche Ref. aus eigenen Anschauungen bestätigen kann, handelt es sich um einen unendlich kleinen und feinen, nur mit Hilfe des von *Koch* angegebenen Färbungsverfahrens und guter Oelimmerssionen, sowie des *Abbe*'schen Beleuchtungsapparates erkennbaren Bacillus, dessen Breite

*) Anmerkung der Redaction. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes zögern wir nicht, vorstehendes, uns von fachmännischer Seite zugegangene Referat als Vervollständigung des bereits in Nr. 14 der Centralhalle über das gleiche Thema Gegebenen abzudrucken.

sich zur Länge wie etwa 1 : 5 verhält und der entgegengesetzt dem Milzbrandbacillus schon innerhalb des Organismus Dauersporen (meist 2 bis 4 von ovaler Gestalt) bildet. Die Farbenreaction desselben ist eine so charakteristische, dass ausser ihm nur noch die hier kaum in Betracht kommenden Lepra-Bacillen eine gleiche zeigen.

Diese Tuberkelbacillen finden sich überall, wo der Tuberkelprocess seinen Höhepunkt noch nicht überschritten hat, d. h. noch nicht in Verkäsung übergegangen ist, in grösserer oder geringerer Menge, häufig in den Zellen, besonders den Tuberkelriesenzellen eingeschlossen, ausserdem auch zahlreich in der Umgebung käsiger Heerde.

Koch hat diese Bacillen bis jetzt in folgendem Material untersucht.

I. Beim Menschen: Bei Miliartuberkulose, käsiger Bronchitis und Pneumonie, in einem grossen solidären Tuberkel des Gehirns, in Darmtuberkeln, skrofulösen Drüsen und bei fungöser Gelenkentzündung.

II. Bei Thieren: Bei Lungen- und Pleuraltuberkulose des Rindes, in skrofulösen Halslymphdrüsen des Schweines, in allen tuberkulösen Organen bei Affen, Meerschweinchen, Kaninchen und Hühnern.

Den positiven Beweis für den aetiologischen Zusammenhang dieser Bacillen mit der Tuberkulose hat *Koch* aber dadurch geliefert, dass er Reinkulturen derselben züchtete und noch durch Verimpfungen der 8. Generation Tuberkulose zu erzeugen vermochte, gleichviel von welchem Thier oder Mensch das ursprüngliche Zuchtmaterial abstammte. Diese Versuche sind mit Ratten, Mäusen, Meerschweinchen, Katzen und Hunden mit solcher Genauigkeit angestellt worden, dass sie eine andere Deutung absolut nicht zulassen.

Die Fragen, woher die Parasiten kommen und wie sie in den Körper gelangen, konnte *Koch* in folgender Weise lösen.

Da die Tuberkelbacillen nur innerhalb einer Temperatur zwischen + 30 ° und 41 ° C. und zwar sehr langsam wachsen, so müsse a priori angenommen werden, dass dieselben mit ihrer Entwicklung lediglich auf den Organismus angewiesen, dass sie echte Parasiten seien und daher nur aus dem thierischen Organismus stammen könnten. Die Thatsache, dass die weit überwiegende Anzahl von Tuberkulosefällen ihren Anfang in den Respirationswegen nehme, mache es sehr wahrscheinlich, dass die Tuberkelbacillen gewöhnlich mit der Athmungsluft, an Staubpartikelchen haftend, eingeathmet würden. Ueber die Art und Weise, wie dieselben in die Luft kämen, könne man wohl nicht in Zweifel sein, wenn man erwäge, in welchen Unmassen die im Caverneninhalt vorhandenen Tuberkelbacillen von Phthisikern mit dem Sputum ausgeworfen und verschleppt werden. Um darüber vollständig ins Klare zu kommen, hat *Koch* nicht nur die Sputa Phthisischer untersucht und ca. die Hälfte der Proben bacterienhaltig gefunden, sondern auch Impfversuche mit solchen angestellt. Er fand hierbei, dass infectiöse Sputa ihre Virulanz durch Eintrocknen nicht verlieren, sondern selbst nach 8wöchentlichem Eintrocknen die Tuberkulose mit derselben Sicherheit erzeugten, wie frisches Material. Die Consequenzen dieser Thatsachen liegen nahe genug und lassen es nicht mehr wunderbar erscheinen, wenn ein Siebentel aller Todesfälle beim Menschen auf die Tuberkulose entfallen.

Zu bedenken bleibt hierbei indess, dass nach *Koch's* Untersuchungen die Bacillen nicht, wie die schnellwachsenden Milzbrandbacillen, von jeder kleinen Verletzung aus in den Körper einzudringen vermögen. Der langsam wachsende Bacillus der Tuberkulose kann sich nur in geschützter Lage, dort wo er Zeit hat, festen Fuss zu fassen, vermehren, sonst wird derselbe wieder eliminirt, ehe er sich einnisten kann. Kleine Hautritze konnten keine Infection vermitteln, und ein gesundes Lungen- und Darm-Epithel dürfte hinlänglichen Schutz gegen die Ansteckung geben, da es andernfalls sonst nicht zu verstehen wäre, weshalb namentlich an dichtbevölkerten Orten die Tuberkulose nicht noch grössere Opfer erforderte.

Aus seinen Untersuchungen zieht schliesslich *Koch* vom Standpunkt der

öffentlichen Gesundheitspflege folgendes Resumé:

Die Tuberkulose sei nicht nur der Ausdruck socialen Elendes, sie sei vielmehr eine, durch nunmehr in ihren Existenzbedingungen bekannte Parasiten hervorgerufene Infectionskrankheit. Der Umstand, dass die Lebensbedingungen des organisirten Infectionsstoffes nur innerhalb des Organismus lägen, gewähre besonders günstige Aussichten auf Erfolg in der Bekämpfung der Tuberkulose. Eine hauptsächliche Quelle der menschlichen Tuberkulose sei das Sputum Tuberkulöser, dass sorgfältig zu desinficiren sei; gewiss verdiene dabei aber auch die Desinfection der Kleider, Betten etc., welche von Tuberkulösen benutzt würden, alle Beachtung.

Eine zweite Quelle der Tuberkulose des Menschen bilde die mit dieser vollständig identische Tuberkulose der Hausthiere, in erster Linie die Tuberkulose des Rindes. Möge die Gefahr, welche aus dem Genusse von Fleisch und Milch tuberkulöser Rinder resultire, so gross oder klein sein, wie sie wolle, vorhanden sei sie und müsse deshalb vermieden werden.

Koch schliesst seine Arbeit mit dem Satze: „Wenn sich die Ueberzeugung, dass die Tuberkulose eine exquisite Infectionskrankheit ist, unter den Aerzten Bahn gebrochen haben wird, dann werden die Fragen nach der zweckmässigen Bekämpfung der Tuberkulose gewiss einer Discussion unterzogen werden und sich von selbst entwickeln.“ Hoffen wir, dass die Erwartung des hochverdienten Forschers zum Segen des Menschengeschlechtes bald und voll in Erfüllung gehen möge.

Prof. *Dr. Johne*, Dresden.

Die Synthese des Chinins

ist ausgeführt worden — so behauptet *E. J. Maumené*, indem er der Akademie der Wissenschaften in Paris sein Geheimniss der Darstellung zur Aufbewahrung übergiebt. Ob sich seine Behauptung bewahrheitet, oder der Kern desselben das Schicksal des synthetischen Diamants, des heissen Eises, des Actiniums, der isomeren Kohlensäureäther, des sauerstoffhaltigen Chlors und anderer Lärm machender Entdeckungen theilen wird, bleibt abzuwarten. *M.*

Literatur und Kritik.

Handbuch der Pharmaceutischen Praxis. Für Apotheker, Aerzte, Droguisten und Medicinalbeamte bearbeitet von Dr. *Hermann Hager*. Ergänzungsband. Neunte Lieferung. Berlin, 1882, Verlag von *Julius Springer*.

Die eben erschienene neunte Lieferung umfasst die Artikel Paraffin (Schluss), Pepsin, Pepton, Petroleum, Petroselinum, Phosphorus, Physostigma, Phytolacca, Pigmenta, Pimenta, Pinus, Piper und Pix, und giebt wiederum Zeugniss von dem ausserordentlichen Fleiss, den Verfasser auf den Ergänzungsband verwendet.

Bezüglich der Fortsetzung des Werkes enthält die vorliegende Lieferung folgende Ansprache des Verfassers:

„Als ich im Jahre 1880 an die Bearbeitung des Ergänzungsbandes herantrat, glaubte ich das seit Vollendung des „Handbuchs der Pharmaceutischen Praxis“ angesammelte Material auf 36 bis 40 Bogen bewältigen zu können. Ich hatte nicht erwartet, dass gerade in den letzten Jahren die Forschungen und Arbeiten auf dem Gebiete der Pharmacie und Chemie so bedeutend und so umfangreich sein würden, dass, wie es sich jetzt herausstellt, gerade der doppelte Raum von diesen gefüllt werden würde. Es schien mir unverantwortlich und geradezu pflichtwidrig, wenn ich, nur um die seiner Zeit beabsichtigte Bogenzahl festzuhalten, die grosse Mehrzahl der neuen Errungenschaften der pharmaceutischen Wissenschaft und Technik unberücksichtigt gelassen hätte, und lebe ich der Zuversicht, dass die Herren Apotheker, Aerzte, Chemiker etc. meinem Vorgehen ihre Zustimmung nicht versagen und alles das, was ihnen der Ergänzungsband bietet, als ein reichliches Aequivalent für die geringen Mehrkosten, welche der nun grössere Umfang mit sich bringt, entgegen nehmen werden. Auch hoffe ich namentlich, dass es Billigung finden wird, wenn ich die Prüfung und Unter-

suchung der Nahrungsmittel in den Ergänzungsband mit hinein genommen habe, denn sie gehören zu den Berufspflichten des Apothekers und gerade auf diesem Felde der Chemie sind seit zwei Jahren sehr wesentliche grossartige Erfolge aufzuweisen.

Ich bitte freundlichst, mir für die Raumüberschreitung allseitig Indemnität zu ertheilen und auch fernerhin dem Ergänzungsbande ein wohlwollendes Interesse zuzuwenden.

Frankfurt a. O., im März 1882.

Dr. *H. Hager.*"

g.

Ueber die Dauer des Lebens. Ein Vortrag von Dr. *Aug. Weismann*, Professor in Freiburg i. Br. Jena 1882. Verlag von *Gustav Fischer.*

Eine kleine, nur 94 Seiten umfassende Schrift, die aber dennoch eine sehr schwerwiegende Frage behandelt, die Frage, „warum den Individuen die süsse Gewohnheit des Daseins in so verschiedenem Maasse zugemessen ist." Ist dies eine Frage, welche ohnehin jeden Lebenden interessirt, so gewinnt dieselbe noch mehr an Interesse durch die geistvolle und doch dabei streng wissenschaftliche Form, in welcher Verfasser dieselbe bespricht. Die Broschüre verdient ausgedehnte Beachtung auch in weiteren Kreisen. *e.*

Lehrbuch der Organischen Chemie von Prof. Dr. *Emil Erlenmeyer* in München. Dritte Lieferung. Leipzig und Heidelberg 1882. *C. F. Winter*sche Verlagsbuchhandlung.

Die ersten beiden Lieferungen dieses Lehrbuches erschienen in den Jahren 1867 und 1868. Berufliche Thätigkeit hinderte den Verfasser an der Fortsetzung des Werkes und erst jetzt hat er sich dazu entschlossen, unter Zuziehung jüngerer Kräfte das Werk zu Ende zu führen. Diese 3. Lieferung beginnt mit allgemeinen Betrachtungen über die wichtigeren Classen von Kohlenstoffverbindungen der Gruppe C_2 und der höheren Gruppen und behandelt sodann im Specielleren die Propyl-, Propenyl-, Propin- und Propinylverbindungen. Die Behandlung des Stoffes ist eine detaillirte und ausführliche.

Steht diese 3. Lieferung auf der Höhe der heutigen Chemie, so kann dies doch bei dem vor 14, bezüglich 15 Jahren erschienenen ersten Theile des Werkes nicht mehr der Fall sein. Wer deshalb heute dieses Lehrbuch kauft, erhält kein homogenes Ganze, sondern gebraucht, der ersten beiden Lieferungen halber, immer noch ein neueres Werk. Einen etwaigen Vermerk der Verlagsbuchhandlung über Abhülfsmassregeln, welche gegen diesen Uebelstand getroffen werden sollten, hat Ref. nirgends finden können. *e.*

E. Erlenmeyer's Lehrbuch der organischen Chemie. II. Theil. **Einleitung in das Studium der aromatischen Verbindungen** (Separates Heft) und **Die aromatischen Verbindungen** (Lieferung 1 und 2). Von Dr. *Richard Meyer* in Chur. Leipzig und Heidelberg. 1882. *C. F. Winter*'sche Verlagsbuchhandlung.

Von dem oben erwähnten *Erlenmeyer*'schen Werke bilden diese 3 Hefte den Anfang des II. Theiles, welcher zugleich ein selbstständiges Lehrbuch der aromatischen Verbindungen bilden soll. Die „Einleitung," welche als separates Heft einzeln käuflich ist, behandelt auf das Ausführlichste alle die Ansichten und Hypothesen, welche zur Erklärung der, vom theoretischen Standpunkte aus so interessanten aromatischen Verbindungen aufgestellt worden sind. Der Verfasser geht hierbei mit voller Objectivität zu Werke und möchten wir deshalb Allen denen, welche sich über diesen complicirten Gegenstand gründlich unterrichten wollen, diese Einleitung auf das Beste empfehlen. Die ersten beiden Hefte des eigentlichen Lehrbuches der aromatischen Verbindungen behandeln auf breiter Grundlage die allgemeinen und physikalischen Eigenschaften der Benzolderivate, sowie deren hauptsächlichere Reactionen, endlich, ins Specielle eingehend, die aromatischen Kohlenwasserstoffe Cn H_{2n-6} und deren Halogenderivate. Sie zeigen, dass dies Lehrbuch auf einen grösseren Umfang berechnet ist, da fast alle Details sorgfältig berücksichtigt werden. Gelingt es, das Werk in nicht zu langer Zeit zu Ende zu führen, so zweifeln wir nicht, dass dasselbe einen verhältnissmässig ausgedehnten Leserkreis finden wird. *e.*

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. *Hermann J. Klein.* Neue Folge. Zweiter Band. Nr. 3. Astronomie

(Schluss). — Meteorologie. Köln und Leipzig. Verlag von *Eduard Heinrich Mayer*. 1882.

Die Apotheker-Gesetze nach Deutschem Reichs- und Preussischem Landesrecht. Mit sämmtlichen Ergänzungen und Erläuterungen für den praktischen Gebrauch zusammengestellt von *W. Stass*. Vierte Auflage. Neu bearbeitet von *C. Zander*. 1882. gr. 8. 3 Mark, geb. 3,80 Mark. Berlin, *R. Gaertner*'s Verlag.

Der Herausgeber der neuen 4. Auflage dieses Werkes hat die gegenwärtig in Geltung befindlichen Bestimmungen in klarer Uebersicht rubricirt und die auf denselben Gegenstand bezüglichen Verordnungen immer an einer Stelle vereinigt. Das Buch hat dadurch bedeutend an Brauchbarkeit gewonnen und wird ein willkommener Helfer und Berather in allen einschlägigen Fragen sein.

g.

Rechentafeln von *B. Kohlmann* und Dr. *F. Frerichs*.

Herr *B. Kohlmann* beschwert sich in einem längeren Briefe an die Redaction d. Bl. darüber, dass ich in meiner Recension (Centralhalle, Seite 147) des von ihm mitherausgegebenen Werkes gesagt habe, schon auf der ersten Seite desselben befinde sich ein Druckfehler. Dies sei geeignet, den Werth des Werkes in Frage zu stellen und Herr *K.* wünscht deshalb, dass dieser Gegenstand in der Centralhalle noch einmal zur Sprache gebracht werden möge.

Zunächst bemerke ich, dass ich bezüglich des Druckfehlers von der Vorrede zum Werke, nicht aber von der ersten Seite desselben gesprochen und dass ich im Gegentheil die Tabellen selbst als frei von Druckfehlern bezeichnet habe. In der Vorrede aber heisst es: „Will man also z. B. aus unseren Rechentafeln erfahren, wie viel K in 0,478 K_2PtCl_6 sich vorfindet, so geht man in derjenigen Vertikalspalte, welche am Kopfe die Zahl 0,478 trägt, bis zu der Zeile herunter, welche zu der Formel K und K_2PtCl_6 gehört und hier am Kreuzungspunkte findet man die gesuchte Grösse 0,07663." Sicherlich wird jeder Leser erwarten, an der bezeichneten Stelle in den Tafeln auch wirklich die Zahl 0,07663 zu finden, er findet sie aber nicht, sondern dafür 0,07664. Nun rechnet Herr *K.* in seinem Briefe vor, dass die ursprüngliche Zahl 0,07663774 sei und dass dieselbe, um für die Tafeln eine fünfstellige Zahl zu erhalten, in 0,07664 hätte abgerundet werden müssen. Sehr schön, in der Vorrede zum Werke steht davon aber kein Wort und ich werde mir deshalb nach wie vor erlauben, es curios zu finden, dass die Verfasser zur Erläuterung ihrer Rechentafeln ein Beispiel wählten, in welchem die Zahlen nicht übereinstimmen.

Im Uebrigen meine ich, in der Recension in Nr. 13 d. Bl. das Lob der Rechentafeln doch laut genug gesungen und die „ungeheure Mühe," von welcher Herr *K.* in seinem Briefe spricht, vollkommen gewürdigt zu haben; ob dem Werke selbst durch Erörterungen, wie die vorstehenden, genützt wird, mag Herr *K.* selbst beurtheilen. Der Recensent „*g.*"

Miscellen.

Leuchtfarbe.

Die Leuchtmasse, wie sie seither in den Handel gebracht wurde, litt an einem Uebelstande, der ihre Anwendung nach vielen Richtungen hin erschwerte, an dem nämlich, dass sie nur in Gelblichweiss fabricirt wurde, und deshalb auch die Gegenstände, welche leuchtend gemacht wurden, nur in diesen Farbentönen zu erhalten waren. Der Firma Gustav Schatte & Co. in Dresden ist es nun gelungen, Leuchtfarbe auch in Reinweiss, Blau, Roth, Grün, Violett und Grau herzustellen, so dass den Utensilien u. dergl., welche in der Nacht leuchten sollen, jetzt auch ein für das Tageslicht gefälliges und hübsches Ansehen ertheilt werden kann. Ref. sah bei genannter Firma einen Postbriefkasten, der in den bekannten Farben ausgeführt, am hellen Lichte durchaus nichts Auffälliges bot, ins Dunkle gebracht aber in allen seinen Theilen sehr schön leuchtete. Durch diese Verbesserung ist der Leuchtfarbe, auf welche gar nicht genug hingewiesen werden kann und die ohne allen Zweifel eine grosse Zukunft hat, eine weitere ausgedehnte Verwendung möglich geworden. *e.*

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

An unsere Leser.

Seit dem Bestehen der **„Pharmaceutischen Centralhalle“** ist von der Redaction ein Hauptgewicht darauf gelegt worden, dieselbe so auszustatten, dass die einzelnen Jahrgänge derselben bequeme Hand- und Nachschlagebücher bilden. Es ist hierauf sowohl bei Auswahl der einzelnen Artikel, als bei Ausarbeitung des Inhaltsverzeichnisses Rücksicht genommen worden. Da das unter Umständen nöthige Durchsehen zahlreicher Register jedoch eine zeitraubende Arbeit ist, haben wir uns entschlossen, je 5 Jahrgängen der neuen Folge ein **Generalregister** beizugeben. Das erste solche Generalregister wird demnach mit Ende des Jahrganges 1884 zur Ausgabe gelangen. Wir geben dies jetzt schon bekannt, um unsere Leser aufzufordern, fehlende Nummern oder Quartale sobald als möglich zu verlangen, da wir wahrscheinlich später nicht mehr allen Ansprüchen zu genügen vermögen. Jetzt sind von den zwei Jahrgängen der neuen Folge noch sämmtliche Nummern, mit Ausnahme von Nr. 5 und 6 1880, zu haben.

Einzelne Nummern kosten pro Stück 25 Pf.

Der geschäftsführende Redacteur.
Dr. E. Geissler.

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei Gicht etc. Versand während des ganzen Jahres.
Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd
für Technik und Medicin.
Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).
42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Apothekerlehrlingsstelle gesucht.
Inserent sucht für seinen Sohn, der die Realschule I. O. besucht und zum Oster-Schulquartalsschluss den Einj.-Freiw.-Berechtigungsschein zu erhalten hofft, zum baldigen Antritt nach Ostern eine **Apothekerlehrlingsstelle.** Gütige Offerten erbeten sub **A. L. B.** an *A. Winkler's* Annoncen-Expedition in Hildesheim, welche auf Wunsch auch die Adresse des Inserenten mittheilt.

Soeben erschien und ist durch den Unterzeichneten gratis zu beziehen:
VII. Verzeichniss des antiquarischen Bücherlagers. Medicin. 640 Nummern.
Georg Bettig in **Bern.**

8 Mille **feine Mixturkorke** = 5 Ko. in allen Nummern liefert frei zu Mk. 10.
Die Korkfabrik
von **A. M. Kammandel.**
Geisa, Grossherzogthum S.-Weimar.

Broncene Medaille 1867 Paris. — Fortschritts-Medaille 1871 Ulm. Silberne Medaille 1872 Moskau. — Verdienst-Medaille 1873 Wien. Ehren-Diplom 1875 Santiago. — Grosse Medaille 1876 Philadelphia. Award of Merit der Medical and Sanitary Exhibition 1881 in London. Goldene Medaille der Württ. Landesgewerbe-Ausstellung 1881 in Stuttgart.

Lœflund's Malz-Extract-Präparate.

Malz-Extract, reines, Pharmac. germ., in Vacuo concentrirt, allgemein als das beste, wohlschmeckendste und wegen seiner Haltbarkeit auch exportfähigste anerkannt.

Malz-Extract mit activer Diastase, enthält sämmtliche im Gerstenmalz gebildete Diastase in wirksamem Zustande und ist daher zur Auflösung stärkemehlhaltiger Speisen besonders geeignet; es zeigt hellblonde Farbe und charakteristischen Geschmack.

Malz-Extract mit activer Diastase und Pepsin (Verdauungs-Malz-Extract), enthält 1 % Pepsin und bildet ein vollständiges Verdauungsmittel für vegetabilische und animalische Kost.

Malz-Extract mit Eisen, nach der Pharm. germ. mit ferr. pyrophosphor., nicht mit dem billigeren Eisensaccharat dargestellt.

Malz-Extract mit Kalk, nach Dr. Reichs Vorschrift mit 2 % Calcar. hypophosphoros.

Malz-Extract mit Chinin (ferro citr.) — **Malz-Extract mit Jod** (ferr. jodat.).

Malz-Extract mit Hopfen (2 %).

Malz-Extract mit Leberthran, eine Emulsion nach Dr. Davis-Chicago.

Malz-Extract mit Eisenleberthran und **Kalkleberthran.**

Lœflund's Malz-Honig, nach eigener Methode bereitet.

Bäder-Malz-Extract, eigens zu diesem Zwecke hergestellt.

Malz-Extract-Bonbons, in Pergamentbeuteln zu 15 und 30 Bonbons.

Malz-Block-Zucker, in Tafeln von 250 Gramm.

Lœflund's Kindernahrung (Liebig'sches Suppen-Extract). Dieses bewährte, von Ed. Loeflund zuerst eingeführte Original-Präparat enthält **nur die löslichen Nährstoffe des Weizenmehls,** welche durch Malz (Diastase) ähnlich wie beim Backprocess, jedoch in viel vollkommener Weise, in lösliche Form übergeführt sind. Durch Zusatz dieses Extractes wird die Kuhmilch in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch am nächsten gebracht und ist diese Ernährungsweise deshalb der unvermischten Kuhmilch, sowie **jedem zuckerhaltigen und mehlartigen Surrogat unbedingt vorzuziehen.**

Diese Präparate sind en gros zu beziehen durch sämmtliche grossen Droguenhandlungen, wie auch direct von der Fabrik

27] **Ed. Lœflund in Stuttgart.**

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — **Sämmtl.** Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Baeyer's Patent
Natr. cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicin., Dr. Just. Andeer's.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Vorschriften über die Anwendungsweise des Chinolin. tartar.**, festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Schoetensack**

64] in Ludwigshafen am Rhein.

9]

Sandfreie gereinigte Schwämme.

Von meinem bestens assortirten Lager empfehle ich besonders:

Sandfreie Levantiner Bade-Schwämme.

Feinste Damen-Bade-Schwämme	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00.	
„ Kinder- „ „	„ „ „	0,25,	0,40,	0,50,	0,60,	0,75.
„ Augen- u. Wund- „	„ „ „	0,10,	0,15,	0,20,	0,25.	

Sandfreie Zimocca-Bade-Schwämme.

Feinste geformte Damen-Bade-Schwämme . . .	pr. Stück ℳ	0,60,	0,75,	1,00,	1,25,	1,50.
„ „ Kinder- „ „ . . .	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.

Sandfreie Pferde-Schwämme (grossporig).

Wagen-Schwämme, I. Qualität	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00,	2,50.
Geformte Bade-Schwämme, I. Qualität . .	„ „ „	0,50,	0,60,	0,75,	1,00,	1,50, 2,00.
Fenster- und Wasch-Schwämme, II. Qualität	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.

Probe-Sendungen liefere ich selbst im kleinsten Betrage. — Preis-Listen gratis u. franco.
Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Ernst Flothow,

Special-Geschäft für sandfreie gereinigte Schwämme und Dalmatiner Insektenpulver.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte** und **gewebte Pressäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

14] **H. Schweikert,** Apotheker.

Suspensorien.

Shirting-Gurt mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 5,00,
Shirting-Gurt ohne Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 4,50,
Gurtband mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 8,00,
Shirting-Gurt mit dreifachen elastischen Einsätzen von Seide,
Dtzd. ℳ 10,00,
dieselben mit seidenem Beutel,
Dtzd. ℳ 12,00,
auch fertigen dieselben nach jeder Angabe

Büll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.
Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

83] # Patent-Kinderwagen

mit Gummibekleidung (D. R. P. Nr. 20027), das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden-N.** Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches.**

Krankenfahrstühle in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

Mack's Reichenhaller Latschenkiefern-Präparate.

Prämiirt: Wien 1873. Philadelphia 1876.

Aetherisches Latschenkiefernöl aus Pinus pumilio. — Seit 2 Decennien wird dieses wohlriechende ätherische Oel der alpinen Zwerg- oder Legkiefer, im Gebirge Latsche genannt, von Celebritäten der Medicin zu Inhalationen mit grossem Erfolge bei **Hals-** und **Brustleiden, Asthma,** Emphysem, Katarrhen, Blenorrhöen angewendet; ferner als Einreibungsmittel bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenschwäche, entweder rein oder mit fetterem Oele gemischt. — Für den innerlichen Gebrauch wird das äth. Oel in kleine gelatinöse Capseln gefüllt und mit grossem Erfolge statt des Terpentinöles von den Aerzten angewendet. — Eine **besonders zu empfehlende** Anwendung ist die Zerstäubung einer Mischung von Latschenöl mit Weingeist mit oder ohne Wasser. Die Luft des Wohn- oder **Krankenzimmers erhält das specifische Aroma des Kiefernwaldes** und wirkt äusserst wohlthuend für Gesunde und Kranke. — **In den Apotheken vorräthig.**

Latschenkiefern-Extract zum Badegebrauche wird angewendet gegen Skropheln, Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten etc.

Prospecte gratis und franco.

Bad Reichenhall.

Josef Mack, Apotheker.

(E. Mack's Nachfolger.)

Menthol-Krystalle.

(Japanesische Pfefferminz-Krystalle.)

Zum Gebrauch bei Neuralgie, Zahnschmerzen etc.

Thos. Christy & Co. zeigen den Empfang einer neuen Sendung dieser Krystalle von ausgezeichneter Beschaffenheit an und effectuiren werthe Bestellungen darauf **zum Preise** von 9 shillings (= 9 ℳ 45 ₰) per ℔. netto (engl.)

Preislisten neuer Droguen und Heilmittel werden franko gesandt.

Neue Handelspflanzen und Droguen Nr. 1 bis 5 Preis 1 sh. 2 d. (= 1 ℳ 20 ₰) franko pro Heft, die neuesten Specialitäten aller Droguen besprechend.

Thos. Christy & Co.,
155 Jenchurch Street London, England.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,
p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Verlag von Julius Springer in Berlin, N.

Die Apotheken-Gesetzgebung

des

deutschen Reiches und der Einzelstaaten

auf Grundlage der allgemeinen politischen Handels- und Gewerbe-Gesetzgebung dargestellt.

Herausgegeben und mit ausführlichen Erläuterungen versehen

von

Dr. H. Böttger,

Redacteur der Pharmaceutischen Zeitung.

2 Bände.

I. Bd.: **Reichsgesetzgebung.** II. Bd.: **Landesgesetzgebung.**

Preis jeden Bandes ℳ 7. Eleg. gebunden ℳ 8.

Die reichsgesetzlichen Bestimmungen

über den

Verkehr mit Arzneimitteln

von

Dr. H. Böttger.

Preis cart. 1 ℳ 40 ₰.

Der Militär-Pharmaceut.

Eine Zusammenstellung

der wichtigsten für das Militär-Apothekerwesen im deutschen Reichsheere geltenden Bestimmungen

von

Dr. H. Böttger.

Preis cart. 2 ℳ.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Die Hermann Hartenstein'sche

Leguminose,

zu haben in den bekannten Hauptniederlagen sowie direct aus der Fabrik unterzeichneter Firma, wird hiermit empfehlend in Erinnerung gebracht.

Chemnitz. **Hartenstein & Co.**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

vor Hannover.

45]

Fabrikanlagen.

Ein arrondirter **Baucomplex**, über 11 Scheffel gross, **Fabrikviertel**, von 3 Strassen umgeben, mit Gleisverbindung, dicht am Bahnhof **Radebeul** bei **Dresden**, ist im Ganzen oder getheilt bei günstigen Zahlungsbedingungen preiswerth zu verkaufen.

Näheres ertheilt

W. Eisold,

Dampfziegeleibesitzer,

Serkowitz, Post Radebeul.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 17. Berlin, den 27. April 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Die Eiweiss-Krystalloide der Kartoffel; ihre Entstehung, Entwickelung und Metamorphose. — Zur Aschenbestimmung. — Die neue Nomenclatur in der Pharmacopoea Germanica. — Ueber Milchkochapparate. — Aus dem Handels-Berichte von Gehe & Co. in Dresden. — **Therapeutische Notizen:** Ueber Jodoform. — Bacillula Jodoformii Mosetig. — Jodoformgaze, Wölfer's. — Pectoral drops, Bateman's. — **Miscellen:** Ueber die Einwirkung des Sonnenlichtes auf das Glas. — Seifen-Crêmes. — Ueber den Einfluss einiger Medicamente auf die Milchsecretion. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Die Eiweiss-Krystalloide der Kartoffel; ihre Entstehung, Entwickelung und Metamorphose.

Von *H. Karsten.*

Seitdem ich zuerst im Jahre 1847 die Eigenschaft gewisser Pflanzenzellen erkannte eine krystallinische Form anzunehmen, ist das Factum, dass in zahlreichen Pflanzenzellen krystallisirte Eiweissstoffe vorkommen, mehrfach beobachtet worden, ohne dass sich die Beobachter von der Zellnatur dieser krystallinischen Körper überzeugen konnten. Besonders waren es *Hartig* und *Radlkofer*, die sich, nach mir, eingehender mit diesen Formen beschäftigten und dieselben für unorganisirte Körper hielten; ebenso *Cohn*, der in den Zellen des Korkcambiums und des demselben benachbarten Gewebes der Kartoffelknolle sehr schön und regelmässig geformte Würfel, je einzeln in einer Gewebezelle auffand, die in den verhältnissmässig grossen, fast leeren Zellen wegen ihrer bedeutenden Grösse und ihrer scharfen Conturen sehr leicht zu erkennen und zu beobachten sind. Aus diesen Gründen eignen sich diese leicht zu erreichenden Zellkrystalloide auch besonders zum eingehenden Studium und sind sie zu demselben für ein solches einem Jedem zu empfehlen.

Die Häufigkeit des Vorkommens dieser Krystalloide ist nicht in allen Kartoffelsorten die gleiche, auch finden sie sich bei einzelnen Sorten nicht allein in dem Gewebe unter der Korkschale, sondern bis in die Mitte der Kartoffel hinein. Vielleicht ist die Zusammensetzung des Bodens, auf dem die Kartoffel wuchs, in dieser Beziehung von Einfluss und trägt ein gut gedüngter Boden zu dem häufigen Auftreten dieser eigenthümlichen Zellenentwickelung bei, was von grossem physiologischen Interesse wäre von aufmerksamen Cultivateuren zu erfahren. Auch in den gestielten Drüsen (Drüsenhaaren) des Kartoffelkrautes, besonders der Blüthe, finden sich diese Eiweiss-Krystalle.

Diese Kartoffel-Zellkrystalloide bestehen

aus einer Eiweissmembran, die, wie es scheint, während der Assimilation neutraler oder basischer, phosphorsaurer Salze krystallinische Form annimmt, während sie durch Einwirkung saurer, phosphorsaurer Salze wohl fortfährt, sich zu entwickeln, aber nicht in der schönen regelmässigen, cubischen Form, vielmehr in der Weise einer rückschreitenden Metamorphose.

Diese Krystalloidzellen geben mit Jod und Millon'schem Salze ähnliche Reactionen wie die Eiweissstoffe und wie die jungen, noch aus Proteïn bestehenden Pflanzenzellen im Allgemeinen: sie nehmen durch Jodlösung gelbe, durch salpetersaure Quecksilberoxydul-Lösung pfirsichblüthrothe Farbennuancen an. In Bezug auf Temperatur-Einwirkungen verhält sich die Entwickelung dieser Krystalloide gleichfalls den Proteïnzellchen des flüssigen Inhaltes der Pflanzenzellen sehr ähnlich, d. h. sie ertragen, wie diese, hohe Hitze- und Kältegrade ohne ihre Entwickelungsfähigkeit einzubüssen. Diese Temperaturgrenzen für diese Zellenart genau zu bestimmen, hatte ich mir nicht zur Aufgabe gemacht, da ich fürs Erste nur das Factum selbst festzustellen beabsichtigte. Dies geschah gleichzeitig mit Beobachtung der Entwickelung der embryonalen Sectionszellchen des flüssigen Zelleninhaltes (die von Unkundigen bekanntlich für Pilzkeime gehalten werden; *Bechamp's* Microcyma) zu Bacterien und Hefe, über welche ich zuletzt in meiner „Pharmaceutisch-medicinischen Botanik 1880" Nachricht gab.

Die Cellulose des Kartoffelknollengewebes hat die Eigenschaft schon bei Siedehitze z. Th. in Amyloid und Dextrin, nach einiger Digestion auch in Zucker sich zu verändern, daher geht die Entwickelung der sogenannten Zellsaft-Bläschen und Körnchen — d. h. der embryonalen Sectionszellen — der Kartoffel in gekochten Knollen weit rascher vor sich, als in rohen, und benutzte ich z. Th. aus diesem Grunde die gekochte Kartoffel zur gleichzeitigen Beobachtung und Untersuchung dieser Verhältnisse.

Die Kartoffel-Zellkrystalloide behalten, wie gesagt, auch nach dem Kochen ihre Entwickelungsfähigkeit. Digerirt man ein solches gekochtes Kartoffelstück, in welchem sich Krystalloide befinden, in einer 3- bis 5-proc. schwachsauren, phosphorsauren Kali-, Natron- und Ammoniak-Lösung bei 25 bis 30° C., so wird zuerst die äussere Haut des Krystalloids kenntlich (Fig. 1 und 2), die sich — während ohne Zweifel ein Theil der Zellsubstanz aufgelöst wird — etwas ausdehnt, indem sie in kugeliger Form den rückständigen Krystall umhüllt: gleichzeitig wird im Centrum des Krystalles eine Höhlung sichtbar und endlich zeigt sich dieser Hohlraum als Höhle des sogen. Kernkörperchens, indem zugleich zwischen ihr und der äusseren Haut nach weiterer Resorption der krystallinischen Masse die zarte, jedoch vergrösserte Haut der Kernzelle sichtbar wird (Fig. 3). Hin und wieder sieht man bei fortgesetzter Digestion, und etwas Zuckerzusatz zu der Nährflüssigkeit, die innerste vergrösserte Zelle die äussere durchwachsen, über dieselbe hefeartig hervorsprossen.

Waren ähnliche gekochte Kartoffelstücke 8 bis 14 Tage in einer Lösung von Phosphorsalz (phosphorsaures Natron-Ammoniak) und schwefelsaurem Kali bei 30° C. digerirt worden, so enthielten viele Krystalloide 2 Kernzellen nebeneinander und die Zellmembran selbst war gleichfalls in der Lagerungsrichtung dieser Kernzellen mehr oder minder verlängert, während zugleich ihre ineinandergeschachtelten Häute sehr deutlich zur Erscheinung kamen (Fig. 4). Häufig fand eine lineare Verlängerung des Krystalles durch ein einseitiges, selten zweiseitiges schichtiges Anwachsen der äusseren Krystalloidzellmembran statt, sie mochte nun eine oder zwei Kernzellen enthalten (Fig. 5). Solche Formen, die zuweilen das achtfache des Durchmessers des einfachen Krystalles erreichen, erinnern durch die mehr oder minder geradlinig-rechtwinkelige Form immer noch an unorganisirte krystallisirte Körper, nur dass das Anwachsen hier nicht, wie bei dem regelmässigen Krystallwachsthum ein symmetrisch-allseitig-peripherisches ist, sondern nur der Richtung einer der drei Krystallaxen folgt. Zuweilen hatte jede dieser Anwachsschichten gleiche Breite

mit dem Durchmesser des ursprünglichen Krystalles, so dass eine lineare Aneinanderreihung von gleichgrossen Würfeln oder eine krystallinisch gewordene Reihe von Gliedzellen eines fadenförmigen Vegetabiles vorzuliegen schien (Fig. 6); dies waren aber seltene Ausnahmen; in den meisten Fällen waren die Anwachsschichten dünner, als der halbe Durchmesser des Krystalles, etwa 1/4 desselben.*)

Während in solcher Weise die fast immer einzeln (nur einigemale fand ich zwei) in Kartoffelzellen vorkommenden cubischen Zellenkrystalloide sich endogen vermehrten und vergrösserten, fanden sich zuweilen neben ihnen einige kleine eiweissreiche Zellchen vor, die durch Jodlösung die gleiche intensive Orangefarbe annahmen, wie die ursprünglich vorhandenen sehr viel grösseren Krystalle, und hie und da auch deutlich als Würfel, wenn auch wenig scharfkantige, erkannt werden konnten; es waren augenscheinlich Zellchen, die sich im Uebergange zu der scharfkantigen Würfelform befanden. Es scheint, dass die phosphorsauren Salze die Entstehung eines eigenthümlichen Eiweissstoffes in der Kartoffel veranlassen, der zu Zellen geformt, diesem die Neigung ertheilt, krystallinische Form,

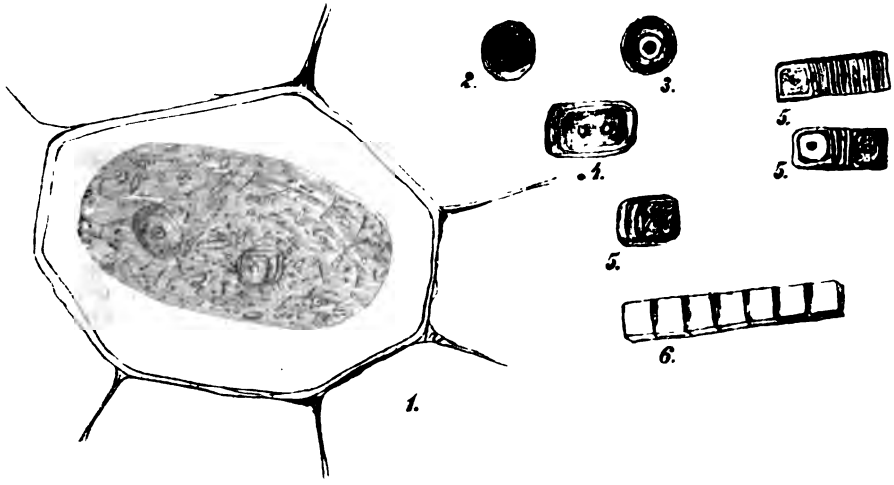


Fig. 1: Zelle einer gekochten und in der Lösung von Phosphorsalzen und schwefelsaurem Kali 3 Tage lang bei 30° C. digerirten Kartoffel, deren endogene Zelle allerlei Hysterophymen neben der Kernzelle und einem cubischen Krystalloide enthält und mit ihrem ganzen Inhalte von der Cellulose-Membran durch Exosmose mittelst Glycerin getrennt wurde. Fig. 2: Ein ähnliches Krystalloid freigelegt. Fig. 3: Eine spätere Entwickelungsstufe eines solchen. Fig. 4: Ein anderes Krystalloid, in welchem sich eine zweite Kernzelle entwickelte, während dasselbe sich etwas verlängerte. Fig. 5: Andere Krystalloide mit einseitigen, schmalen Anwachsschichten. Fig. 6: Ein solches mit breiten Anwachsschichten.

hier die wohlausgeprägte Würfelform, anzunehmen und unter normalen Umständen zu bewahren.**)

Diese Kartoffel-Zellkrystalloide entstehen nicht aus der Kernzelle ihrer Gewebezelle, ebensowenig die erwähnten, nachträglich unter gewissen Bedingungen secundär sich entwickelnden, sondern aus speciell dazu angelegten oder in einem bestimmten Entwickelungszustande dazu befähigten Zellsaftbläschen, denn jene primäre Kernzelle konnte in vielen Fällen auch neben den Krystalloidzellen noch erkannt werden.

Durch den Verdauungsprocess werden diese Krystalloidzellen aufgelöst, jedoch weniger leicht die gekochten, als die im rohen Zustande gefütterten. Bei Kaninchen, die gut ernährt und reichlich gefüttert waren, fanden sich die Zellkrystalloide gekochter Kartoffel, umgeben von

*) Einigermaassen erinnert diese Form an die von *Klein* in Utricularia und Pinguicula aufgefundenen Reihen-Krystalloide.

**) Hin und wieder finden sich auch statt der Würfel sehr schöne scharfe Formen von regelmässigen Octaëdern in dem Zellgewebe der Kartoffel; jedoch fand ich dieselben höchst selten in den von mir untersuchten Sorten. Es wäre interessant zu erfahren, ob besondere Düngstoffe hierbei von Einfluss sind.

zahllosen Bacterienkeimen, noch im Mastdarme vor; in rohen Kartoffeln dagegen waren daselbst keine Krystalloide zu erkennen, obgleich noch viel unverändertes Stärkemehl vorhanden war; auch Bacterienkeime fanden sich in diesem Falle sehr wenige.

Alle im Vorstehenden aufgeführten Erscheinungen an den Zellkrystalloiden: die Veränderungen der Form und der Haut; die Entstehung neuer Kernzellen in ihnen selbst und die Entwickelung von Krystalloiden neben den vorhandenen aus sphärischen, zellengleichen Anfängen, sowie auch das eigenthümliche, an die Anwachsschichten der Cellulosehäute erinnernde, schichtige — hier aber vorwiegend ein- oder zweiseitige — Anwachsen der cubischen Krystalle, alles dies erinnert an die Entwickelung wirklicher Zellen, und es ist nur zu wünschen, dass Diejenigen, die sich von der Natur der Krystalloide überzeugen wollen, sich dieses so leicht zu beschaffenden Objectes bedienen mögen.

Das Längenwachsthum haben überdies die Kartoffel-Krystalloidzellen mit allen bacterienartigen Hysterophymen gemeinsam, die, wie ich wiederholt gezeigt habe, aus den körnchengleichen Zellanfängen hervorgehen, welche sich stets im Inhalte kräftig vegetirender Gewebe finden: nur dass bei letzteren eine continuirlich paarige endogene Entstehung von Kernzellen statt hat, hier dagegen die Verlängerung vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich, durch Anwachsschichten der Haut erfolgt.

Zur Aschenbestimmung.

Wer häufig Aschenbestimmungen von Mehl, Wein, Bier, Extracten etc. zu machen hat, wird wissen, wie zeit- und gasraubend diese Arbeit ist. Ueber gewöhnlicher Spiritusflamme lässt sich die Veraschung kaum, selbst durch Zusatz von salpetersaurem Ammoniak, ausführen. Da sehr oft die Aufgabe derartiger Analysen an mich herantritt, so bin ich auf eine Methode gekommen, welche ich bis jetzt noch nirgends empfohlen gefunden habe.

Ich leite nämlich auf den vorher verkohlten Rückstand Sauerstoff und bediene mich hierzu des neben abgebildeten sehr einfachen Apparates.

Mit Hülfe desselben lässt sich die ganze Arbeit in verhältnissmässig kurzer Zeit ausführen.

Der Apparat besteht aus einem Reagircylinder *A*, auf dessen Boden sich eine Mischung von chlorsaurem Kali und Braunsteinpulver befindet.

Der obere Theil des Cylinders ist mit Glaswolle gefüllt, um ein Ueberstäuben zu verhindern.

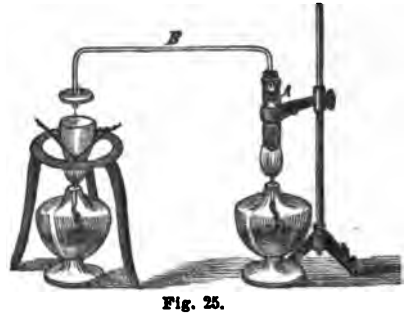


Fig. 25.

Mittelst der Röhre *B* wird der Sauerstoff durch den durchbohrten Deckel in den Porzellantiegel geleitet.

Bei der Einäscherung erhitzt man zuerst den Tiegel bis zum schwachen Glühen, nach kurzer Zeit auch den Reagircylinder: sobald Sauerstoff übertritt, beginnt ein heftiges Erglühen, und die Asche ist sehr bald so weiss gebrannt, dass sie nach dem Abkühlen unter dem Exsiccator direct gewogen werden kann. Dr. *F. M.*

Man vergleiche auch Pharm. Centralh. 1880, Seite 255, insbesondere was dort über das langsame Erhitzen zu verbrennender organischer Substanzen gesagt ist.

Die neue Nomenclatur in der Pharmacopoea Germanica ed. II.

In einer Wiener medicinischen Zeitung wies kürzlich ein Professor der Medicin darauf hin, wie häufig es vorkomme, dass anstatt des bewährten, von den Syphilidologen bei drohender mercurieller Stomatitis als Mundwasser verwendeten Chlorkaliums (Kalium chloratum), eines sehr milden und in seiner ganzen Wirkung ganz unbedenklichen Mittels, chlorsaures Kali (Kali chloricum) verschrieben und auch expedirt werde. Die beiden

Präparate seien sowohl chemisch, als therapeutisch weit verschieden von einander und es sei deshalb besondere Vorsicht beim Verschreiben anzurathen, auch jede Abbreviation zu vermeiden.

Die vorstehende Ermahnung ist, wie man sieht, an die Adresse der Aerzte gerichtet; der Apotheker kann sich darüber um so viel mehr freuen, als ja bekanntlich der Arzt von dem, was die Pharmakopöe als gesetzlich bindend für den Apotheker und den Arzt vorschreibt, nur höchst selten Notiz nimmt und bei vorkommenden Irrthümern immer dem Apotheker die Schuld zuzuschieben pflegt.

Leider wird die neue Ausgabe der Pharmac. German., wenn darin, wie ja allgemein gewünscht wird, der deutschen Sprache und hiermit zusammenhängend der deutschen Nomenclatur der chemischen Präparate ein bevorzugter Platz eingeräumt wird, auch eine neue Quelle von mehr oder minder gefährlichen Namensverwechslungen aller Art werden. Bestimmt aussprechen lässt sich diese Befürchtung noch nicht, weil die höchst interessanten und dankenswerthen Mittheilungen der Pharm. Centralhalle über die Arbeiten der Pharmakopöe-Commission zur Zeit ja nur als vorläufige zu betrachten sind, aber besser scheint es bezüglich der Nomenclatur der chemischen Präparate sicher nicht zu werden. Ich sage „besser," denn ich bin praktischer Apotheker und stehe als solcher auf dem Standpunkte *Mohr*'s, der lieber rein empyrische Namen wollte, als chemisch noch so gelehrt ausgedüftelte, so fern sie zu Verwechslungen Anlass geben können.

Wem dies zu viel gesagt scheint, der mag sich die für die Pharmakopöe gewählte Bezeichnung der Halogensalze ansehen. Kann es etwas geben, was mehr Verwechslungen zu veranlassen im Stande ist, als das, dass Jodkalium zwar Kalium jodatum ist, aber im Deutschen nicht mit Kaliumjodat, sondern mit Kaliumjodid bezeichnet wird? Liq. Kalii bromati (S. 178 der Pharm. Centralh.) wird aus Kaliumbromid, und Liq. Kalii bromici aus Kaliumbromat hergestellt! Ferner Ferrisulfat und Ferrosulfat, oder Kaliumsulfat und Kaliumsulfid; das Eingangs erwähnte Kalium chloratum ist Kaliumchlorid und Kaliumchlorat ist Kalium chloricum! Es fehlt nur noch Mercurochlorid (Calomel) und Mercurichlorid (Sublimat!), dann kann sich der Receptar Glück wünschen.

Ich will gewiss nicht die Zweckmässigkeit und Richtigkeit der neuen Bezeichnungen der chemischen Verbindungen vom wissenschaftlichen Standpunkte aus bemängeln, ich möchte nur darauf aufmerksam machen, wie verhängnissvoll die Annahme dieser Bezeichnungen für uns — die Apotheker — die wir die Präparate bald deutsch, bald lateinisch zu benennen haben, werden kann, und nicht nur für uns, sondern auch — und für diese vielleicht noch mehr — für die Aerzte. *Ein praktischer Apotheker.*

Ueber Milchkochapparate.

In Nr. 12 unseres Blattes brachten wir unter der Ueberschrift „Ueber Conservirung der Milch" auf Seite 132 eine Abbildung (Fig. 23) und Beschreibung des *Soltmann*'schen Milchkochapparates.

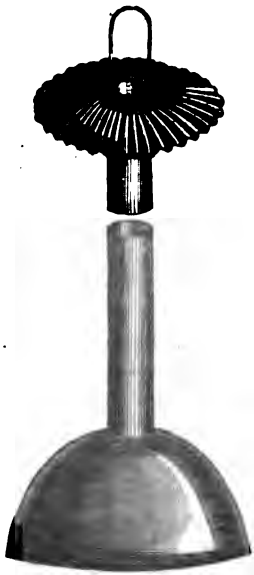


Fig. 26.

Wie uns nun aber Herr *E. Dieterich*-Helfenberg mittheilt, ist ein Apparat ganz gleicher Construction bereits vor 35 Jahren von Prof. *Wittstein*-München construirt worden. Es befindet sich dieser Apparat in dem „Grundriss der Chemie" von *Wittstein* (München, 1852) abgebildet und beschrieben. Derselbe ist sogar noch etwas zweckmässiger construirt, als der *Soltmann*'sche. Er besteht aus 2 Theilen. Der oberere Theil wird auf den unteren aufgesetzt und, je nach der Menge der zu kochenden Milch, höher oder tiefer eingestellt. Der Apparat lässt sich, weil er zerlegbar und weil er oben offen ist

sehr leicht reinigen, jedenfalls weit leichter, als der *Soltmann*'sche, bei dem dies, wie Referent bei mehrmaligem Gebrauche erprobte, nicht so leicht geht. Diese *Wittstein*'sche Construction ist auch im Princip bei der Fabrikation der Münchner und Wiener Kaffeemaschinen benutzt worden.

Wittstein sagt a. a. O. über den Gebrauch des beschriebenen Instrumentes Folgendes: „Sowohl innerhalb wie ausserhalb der Röhre bildet sich beim Erhitzen auf der Milch eine Haut; die Dämpfe, welche innerhalb des Kugelsegments entstehen, bekommen in gleicher Zeit eine höhere Tension als die ausserhalb desselben entstehenden, weil sie keinen andern Ausweg als durch die Röhre haben, schieben daher die in dieser Röhre gebildete Haut früher vor sich her aufwärts, als dies mit der äussern Haut geschieht. Schon durch das Hinaufschieben wird jene Haut verletzt, und, wenn sie die Seitenröhren erreicht hat, so sehr ausser Zusammenhang mit der nachfolgenden Flüssigkeit gebracht, dass diese aus den Seitenröhren ungehindert herausströmen kann. Das Ausströmen nimmt sehr rasch zu und erlangt eine solche Heftigkeit, dass durch das Gewicht der herabfallenden Milch die äussere Haut an mehreren Stellen durchreisst, noch bevor die unter dieser Haut befindliche Flüssigkeit überhitzt ist. Nach Eintritt dieses Zeitpunktes kann der Apparat aus der Milch entfernt werden, ohne das bei fortgesetztem Kochen ein Ueberlaufen stattfindet, denn die Gefahr ist nun beseitigt. Man reinigt ihn dann sogleich mit Wasser, was vermöge seiner Construction keine Schwierigkeit hat."

Figur 26 zeigt den *Wittstein*'schen Apparat auseinandergeschoben mit einer Abänderung, welche *E. Dieterich* vorschlägt. An Stelle der 8 Ausflussröhren, welche in dem *Wittstein*'schen Apparat genau wie in dem *Soltmann*'schen (Fig. 23e) vorhanden sind, trägt dieser Apparat eine kreisrunde nach unten geneigte Scheibe aus Wellenblech. Welche Vortheile das kleine Instrument in dieser Form, besonders wenn gleichzeitig ein Abdampfen der Flüssigkeit stattfinden soll, gegenüber den anderen Constructionen bietet, ist ohne Weiteres ersichtlich. *e.*

Aus dem Handels-Berichte von Gehe & Co. in Dresden. April 1882.

Acetonum. Dasselbe wird neuerdings zur Herstellung des Jodoforms, resp. zur Erzielung grösserer Ausbeute bei dem Processe gebraucht und steht zu erwarten, dass dieser sehr reactionsfähige Körper sich bald noch ein weiteres Verwendungsgebiet in der chemischen Technik erobern wird.

Acidum benzoicum e resina hat seit vorigem September einen verhältnissmässig sehr niedrigen Preis; diesem Umstande mag wohl auch zuzuschreiben sein, dass die Genuinität der Säure angezweifelt (Centralh. 1881, Seite 565) und eine Prüfungsmethode aufgestellt wurde, die bald die heftigsten Angriffe erfuhr und vom Verfasser selbst wohl nicht mehr in vollem Maasse aufrecht erhalten wird.

Acidum hydrochloricum, Calcaria chlorata, Natr. carbonic., Natr. hyposulfuros. und ähnliche Fabrikate werden seit zwei Jahren in ihrem Werthe aufs Empfindlichste beeinflusst durch das mehr und mehr Platz greifende *Solvay*'sche Ammoniak-Verfahren zur Fabrikation von Soda. Die Salzsäure wird theurer werden und dementsprechend auch eine Anzahl anderer Präparate, bei deren Herstellung Salzsäure unersetzbar ist.

Acidum salicylicum. Der Bericht reproducirt die von *v. Heyden* angegebenen Prüfungsmethoden für Salicylsäure und salicylisirtes Natron (Centralh. 1881, Seite 243) und gedenkt auch des in Frankreich erlassenen, in Wirklichkeit wohl aber zu keiner Zeit ernstlich durchgeführten Verbotes der Verwendung der Salicylsäure zur Conservirung von Nahrungsmitteln. Der Schlusssatz eines von der medicinischen Facultät in Bordeaux abgegebenen Gutachtens lautet: „Das Salicyliren der Weine, wofern man sich an die Dosen von 10 bis 40 g pro Hectoliter hält, ist ein vorzügliches Mittel zur Conservirung und selbst zur Verbesserung untergeordneter Weine, welches keine

Gefahr für die Gesundheit bietet und welches aufzunehmen selbst nützlich ist, sowohl im Interesse der Consumenten, wie in dem der Händler."

Balsamum de Peru. Aus einer im Bericht gemachten Zusammenstellung der niedrigsten und höchsten Preise des Balsams in den letzten 17 Jahren ist zu ersehen, dass derselbe im Jahre 1865 11 ℳ 20 ₰ pro Kilo kostete, 1869 aber bis auf 28 ℳ stieg, 1878 wieder auf 10 ℳ 75 ₰ herabfiel und augenblicklich den enormen Preis von 36 ℳ pro Kilo hat.

Benzoë. Siam-Benzoë ist so theuer, dass sie seit lange nicht mehr zur Darstellung von Benzoësäure benutzt werden kann; hierfür dient jetzt ausschliesslich die Palambang-Benzoë.

Chinolinum. Noch mehr als das weinsaure Chinolin dürfte sich zur therapeutischen Verwendung das salzsaure Chinolin empfehlen, da man beobachtet hat, dass das Chinolin starke Magenreizungen hervorbringt, die sich sogar bis zum Erbrechen steigern. Man vermuthet, und wohl mit Recht, dass die starke Basicität des Chinolins hieran Schuld sei und wird daher suchen müssen, dem Körper gleich die salzsaure Verbindung darzubieten, um nicht jene auf Entziehung der Salzsäure im Magensafte zurückzuführenden unangenehmen Erscheinungen hervorzubringen. Die obenerwähnten Uebelstände haben auch wohl zur Folge gehabt, dass die Aerzte Umgang davon nahmen, das Präparat bei schweren fieberhaften Zuständen und Infectionskrankheiten anzuwenden, wogegen dasselbe bei Wechselfieber bereits vielfach Erfolg gehabt haben soll.

Cortex Chinae. Die Chinarinden und das Chinin sind im vorigen December das Object einer kolossalen Hausse-speculation gewesen; man schätzt die zur Durchführung derselben erforderlich gewesenen Mittel auf zwei Millionen Pfund Sterling. Von der plötzlich zu grosser Bedeutung gelangten

Cuprea-Chinarinde (Centralhalle 1881, Seite 445) heisst es: Die Cuprearinde erschien Anfang 1857 zuerst auf dem Londoner Markte, wurde aber fast immer mit der ihr sehr ähnlichen, werthlosen, falschen Rinde von Cinchona nova verwechselt und kaum beachtet, bis *Howard* auf ihren relativ grossen Chiningehalt aufmerksam machte. Die Zufuhren waren bis 1872 indess sehr gering und nur periodisch. In dieser Zeit beschrieb Prof. *Flückiger* die Aehnlichkeit mit der Cinchona nova und die Unterscheidungsmerkmale; ebenso veröffentlichte *Hesse* seine Untersuchungen darüber. Dann traten die Cuprearinden wiederum mehrere Jahre vom Markte zurück, bis sie nun neuerdings in so grossem Maassstabe eingeführt wurden. Die Entdeckung des neuen Rindendistricts im Staate Santander (Columbien), auf den niedrigen nach Buccaramanga sich hinstreckenden Gebirgszügen gelegen, erfolgte rein zufällig, da Niemand vermuthete, dass in so geringer Höhe eine Rinde von irgend welchem Werthe gedeihen könnte. Nachdem man aber sehr günstige Berichte über die ersten Probesendungen von Europa erhalten hatte, erfolgte sofort die Gewinnung der Rinde im Grossen, die nun die betreffenden Wälder bereits völlig erschöpft haben soll. Eine Eigenthümlichkeit der Cuprearinde besteht darin, dass sie kein Cinchonidin enthält, aber reich ist an reinen amorphen Alkaloiden (0,34 bis 0,41 pCt.); auch ist ein neues Alkaloid, das Cinchonamin, darin aufgefunden worden.

Cortex Quebracho blanco bleibt als Mittel gegen Asthma sehr beliebt; die Versuche mit dieser Droge werden eifrig fortgesetzt, insbesondere bleibt auch noch zu erörtern, ob die Rinde mit oder ohne Borke sich wirksamer erweist.

Curare und Curarinum. Der so bedeutend ermässigte Preis des Curare begünstigte das Anstellen weiterer Versuche mit dem Körper. Wir selbst (Gehe & Co.) haben eine grössere Menge auf das Alkaloid verarbeitet und gefunden, dass das Curare circa 8½ pCt. Curarin, ein in Wasser und Alkohol lösliches Alkaloid, dagegen circa 15 pCt. eines zwar in Wasser, aber nicht in Alkohol löslichen Alkaloids enthält. Die klinischen Eigenschaften beider Präparate wurden im Dresdner Stadt-Krankenhause studirt und behält sich die Direction etwaige Veröffentlichungen darüber noch vor. Vorläufig können wir nur con-

statiren, dass das Curarin das viel wirksamere Präparat ist, indem schon 1/40 mg davon injicirt, beim Kaninchen Lähmung in den Extremitäten hervorbringt, während ein Milligramm des in Alkohol unlöslichen Alkaloids, dem wir den Namen Upasinum geben möchten, beim Kaninchen noch keine Wirkung hervorbringt. 2 mg des letzteren bewirken vollständige Lähmung während eines ganzen Tages, nach Verlauf welcher Zeit die Gesundheit in den früheren Zustand zurückkehrt.

Hydrogenium peroxydatum. Das als vorzügliches Bleichmittel in Aufnahme gekommene H_2O_2 (Centralh. 1882 S. 34) hat leider eine unangenehme Eigenschaft, welche dessen vielseitiger Verwendung hinderlich werden dürfte, nämlich sehr leichte Explodirbarkeit, d. h. freiwillige Entwickelung von Sauerstoff unter Umständen, deren Ursache noch nicht genügend erkannt worden ist.

Indigo. Wenngleich der künstliche Indigo seit seiner Erfindung das erste Stadium noch nicht merklich überschritten und sich vorerst nur hier und da in der Kattundruckerei Eingang verschafft hat, so ist doch nicht zu verkennen, dass man in den Productions-Districten, beziehentlich an den Hauptstapelplätzen für natürlichen Indigo der Vervollkommnung des Kunstproducts mit Bangen entgegensieht. Eine im November verbreitete Notiz, laut welcher man die Darstellung des künstlichen Indigo in Folge zu hoher Herstellungskosten etc. aufgegeben hätte, erwies sich als völlig unzutreffend, da die betreffende Anilinfabrik nach wie vor mit Indigo-Arbeiten beschäftigt ist. Erwähnt sei ferner, dass Prof. *Baeyer*, der Erfinder des künstlichen Indigo, diesem Stoffe noch immer seine ganze Aufmerksamkeit zuwendet, und darf man wohl erwarten, dass die nächsten fünf Jahre uns das Kunstproduct in ähnlicher oder gleicher Beschaffenheit, wie den natürlichen Indigo, nur zu mässigeren Preisen als jetzt auf dem Markte antreffen lassen werden. Erst dann wird die Erfindung ihre ganze Wichtigkeit haben, da zur Zeit künstlicher Indigo nach *Baeyer*'s Verfahren zwar sehr wohl, aber nur zu unverhältnissmässig hohen Preisen darstellbar ist. Oxypropionsäure ist ähnlich wie Schwarzsalz zu appliciren, nur mit dem Unterschiede, dass sie lediglich für Baumwolle, nicht aber für Wolle geeignet ist.

Resorcinum. Von den drei Dihydroxylen des Benzols bleibt das Resorcinum (die Metastellung) das gesuchteste für medicinische Zwecke und verhält sich dessen Debit zu dem des Hydrochinon und dem des Brenzcatechins wie 50:10:1. Während der Verbrauch des letzteren nur den Charakter des chemischen Curiosum hat, fangen, entgegen den früher gehegten Erwartungen, die beiden anderen Verbindungen an, sich mehr und mehr in den Arzneischatz einzubürgern.

Thymolum. Der Verbrauch des Thymols hat seit 1878 in Deutschland stetig abgenommen, was noch gebraucht wird, scheint mehr kosmetischen, als medicinischen Zwecken zu dienen. In der Hauptstadt Ungarns wurde, wie wir (Gehe & Co.) erfahren, von bezirksärztlicher Seite kürzlich die Weisung erlassen, dass die Kinder während des Besuches der Schulen zum Schutze gegen ansteckende Krankheiten Thymol am Halse zu tragen hätten; mit welchem Erfolge, blieb uns unbekannt. *g.*

Therapeutische Notizen.

Ueber Jodoform.

Ueber Jodoform wird jetzt in den medicinischen Journalen ausserordentlich viel geschrieben; während seine Wirkung als Antisepticum von einigen Kliniken als geradezu wunderbar und unübertrefflich geschildert wird, schlagen andere die antiseptischen Eigenschaften desselben sehr gering an und warnen geradezu vor demselben, weil es schon wiederholt Anlass zu Vergiftungen gegeben habe (Pharm. Centralh. 1881, 418). Neuerlich ist es (Wien. med. Bl. 1882, Nr. 16) Prof. *Kocher* in Bern, welcher sehr energisch den letzteren Standpunkt vertritt. Er constatirt, dass das Jodoform nicht analog dem Jod wirke, sondern dass die nach dem übermässigen Gebrauche desselben auftretenden

Erscheinungen Aehnlichkeit mit einer Chloroformvergiftung haben. Er führt dies näher aus und resümirt seine Begutachtungen wie folgt: „Wenn nach einem Zeitraume von noch nicht zwei Jahren allgemeiner Anwendung eines Mittels von einer beschränkten Anzahl von Autoren über ein Dutzend sichere Todesfälle, mit Wahrscheinlichkeit aber zwischen 23 und 25 tödtlich abgelaufene Vergiftungen constatirt werden können (es sind deren wohl weit mehr. Anm. des Ref.), zugleich sich mehr und mehr herausstellt, dass die antiseptische Wirkung desselben Jodoform eine sehr beschränkte ist, so wird man sich nur noch fragen können, ob ein solches Mittel von der Sanitätsbehörde verboten werden soll, oder ob man sich darauf wird verlassen können, dass der Chirurgencongress, wie er s. Z. die *Lister*'sche Behandlung für obligatorisch erklärte, sein Veto gegen den Weitergebrauch jenes gefährlichen Medicamentes einlegen wird. . . ."

„Wir haben diverse schwer lösliche, ungiftige Pulver auf ihre antiseptischen Eigenschaften geprüft und gefunden, dass wir z. B. im Bismuthum subnitricum ein Mittel besitzen, welches mindestens dem Jodoform für die Wundbehandlung die Stange zu halten vermag. Die Wunden zeigen bei Anwendung desselben ebenso aseptischen Verlauf, bleiben trocken, und das Pulver hat ausserdem den Vorzug der Geruchlosigkeit und eines um zwei Drittel niedrigeren Preises."

Da wir einmal über ein Antisepticum referiren, fügen wir noch hinzu, dass (nach der deutsch. Med. Zeit.) das Neueste auf dem Gebiete der Antiseptik wohl in der Anwendung von Känguruhsehnen zur Ligatur bestehen dürfte, sie sollen alle Vortheile, aber keine der Nachtheile des Catgut haben, sowohl zum Unterbinden stärkerer Gefässe, wie auch zur Wundnäht tauglich sein. *e.*

Bacillula Jodoformii Mosetig.

Rp. Jodoformii subtilissime triti
Butyri Cacao ana 2,0.

Contundendo fiat massa, ex qua bacillula quinque 2 mm crassa formentur. Lycopodio conspergantur. D. ad vitrum. S. Zum Einführen in die Fistelgänge.

Jodoformgaze, Wölfer's.

In 1200 g eines 94-proc. Weingeistes werden 60 g Kolophon gelöst und diese Lösung mit 50 g Glycerin versetzt. Hiermit werden 6 m entfettete Gaze getränkt, ausgedrückt und im halbtrocknen Zustande mit 50 g höchst feingepulvertem Jodoform conspergirt (Centralbl. f. Chir. 1882, S. 48).

Pectoral drops, Bateman's.

In *Hager*'s Handb. II, S. 607 ist gesagt, dass diese *Bateman*'schen Brusttropfen mit Coccionella tingirte Tinct. Opii benzoïca seien. Eine neuere Untersuchung ergab einen etwas grösseren Opiumgehalt und Castoreum. Das Recept würde lauten:

Rp. Tincturae Opii simplicis 1,5
Tincturae Opii benzoicae 20,0
Tincturae Castorei Canadensis 5,0
Coccionellarum contritarum 1,0.

Mixta agitataque post horam unam per lanam vitream funde.

D. S. Morgens und Abends 20 bis 30 Tropfen (nur für Kinder in einem Alter über 10 Jahre und Erwachsene). *Hgr.*

Miscellen.

Ueber die Einwirkung des Sonnenlichtes auf das Glas.

Es ist eine schon lange bekannte Thatsache, dass gewisse weisse Glassorten unter dem Einflusse des Sonnenlichtes sich im Laufe der Zeit mehr oder minder intensiv färben; die am häufigsten dabei auftretenden Farbentöne sind violett und grün.

Für die Ursache dieser Selbstfärbung wurden schon die verschiedensten Erklärungen versucht, der Wahrheit am nächsten dürfte die folgende kommen: Die auf ordinäre Glaswaaren verarbeiteten Materialien sind meist eisenhaltig und färben in ihren Oxydulverbindungen das Glas stark grün. Da wo es nun auf Farblosigkeit des Glases ankommt, setzt man den Glasflüssen Braunstein zu und dieser oxydirt in der Glühhitze das stark grün färbende Eisenoxydul zu nur schwach roth-gelb färbenden Eisenoxyd; ausserdem aber wird die grüne Farbe der Eisenflüsse

theilweise aufgehoben durch die complementäre violette Farbe, welche das Manganoxyd dem Glase ertheilt. Um dieser glasentfärbenden Eigenschaft willen wird der Braunstein auch Pyrolusit (Feuerwascher) genannt. Es wird nun kaum möglich sein, für die Glassätze stets das genau richtige Verhältniss von Mangan- und Eisenverbindungen zu treffen; überwiegt das Mangan in Form von Manganoxyd, so wird das Glas von vornherein violett gefärbt erscheinen; ist noch unoxydirtes Eisenoxydul vorhanden, so ist das Glas durch die ganze Masse grün gefärbt, erfordert also noch mehr Braunstein zur Entfärbung. Endlich drittens ist der Fall möglich, dass aller Braunstein zu Manganoxydul reducirt ist, welches das Glas als kieselsaures Salz nicht färbt. Solches ursprünglich farblose Glas kann nun an Licht und Luft durch theilweise Oxydation des Manganoxyduls zu sauerstoffreicheren Verbindungen eine violette Färbung annehmen, die sich an Intensität mit der Zeit sehr erheblich steigern kann.

Ein amerikanischer Glasfabrikant, *Thomas Gaffield*, hat in einer über 13 Jahre sich erstreckenden Versuchsreihe an etwa 1000 farblosen, ganz gefärbten und sogenannten Ueberfanggläsern diese Farbenänderungen studirt.*) Er fand, dass manche Glassorten schon nach wenigen Tagen deutliche Farbenänderungen zeigten; bei allen wurde constatirt, dass, sofern ein Farbenwechsel überhaupt bemerklich war, dieser nach Verlauf von 10 Jahren beendigt erschien. Bleioxydhaltige Gläser zeigten keine Färbung. Gläser, die in den sieben Haupt-Regenbogenfarben gefärbt waren, wurden gar nicht verändert oder nur etwas dunkler nüancirt, die Mischfarben schlugen am stärksten um. Alle veränderten Gläser erlangten beim Glühen im Glasmalerofen ihre ursprüngliche Farbe wieder.

Dieser Gegenstand hat eine bemerkenswerth praktische Seite, indem z. B. von *Gaffield* nachgewiesen wurde, dass die als unnachahmlich gepriesenen alten Glasmalereien ihre Farbenpracht vielfach den Sonnenstrahlen verdanken und ursprünglich nicht feuriger waren als unsere heutigen Gläser. — Ein Fall, wo ein zu hoher Mangangehalt des Glases sehr lästig wurde, liegt in der Münchener Pinakothek vor, wo mit der Zeit die Oberlichtfenster merklich violett wurden und dadurch den Farbeneffekt der Bilder sehr beeinträchtigen. *e.*

Bad. Gew.-Zeit. 1882, No. 15.

*) Bullet. de la Soc. d'Encouragement 1881. Bd. 8, S. 416.

Seifen-Crêmes.

Die weichen Toiletteseifen, die sogenannten Crêmes, welche meistens aus Schweinefett und Aetzkalilauge von 38° B. hergestellt werden und ein perlmutterartiges Ansehen haben, erfreuen sich ihrer bequemen Anwendung wegen grosser Beliebtheit.

Ihre Fabrikation geschieht in folgender Weise: Zu dem im Wasserbade geschmolzenen Schweinefett giesst man unter Rühren die zuvor etwas angewärmte Lauge in dünnem Strahl hinzu, dann wird die Seifenmasse in einer Reibschale mit der Keule so lange bearbeitet, bis sie ein perlmutterartiges Ansehen erhalten hat; das Ansehen wird schöner, wenn man 3 Theile Kali- und 1 Theil Natronlauge verwendet. Die Farbe und das in Spiritus gelöste Parfüm setzt man während des Durcharbeitens der Seife zu.

Crême à la Rose.

12 Pfund Schweinefett, 5 Pfund Aetzkalilauge von 38° B. und 1 Pfund Aetznatronlauge von 38° B. Parfüm: 30 g Bergamottöl, 15 g Geraniumöl.

Crême d'amandes amères.

12 Pfund Schweinefett, 5 Pfund Aetzkalilauge von 38° B. und 1 Pfund Aetznatronlauge von 38° B. Parfüm: 30 g Bittermandelöl, 5 g Bergamottöl.

Ausser den Seifencrêmes fabricirt man noch transparente und weisse, weiche Seifen (Schmierseifen) aus Schweinefett, Olivenöl, Talg etc., welche mit Kalilauge fertig gesotten, parfümirt als Toilette- oder Rasirseifen Verwendung finden. *g.*

Seifenfabrikant, 1882, Nr. 12.

Ueber den Einfluss einiger Medicamente auf die Milchsecretion.

Dr. *Max Stumpf* (Archiv. f. klin. Medicin, **30**, 201) stellte zahlreiche und sorgfältige Versuche an über den Einfluss einiger Medicamente auf die Milchsecretion und gelangte zu folgenden Schlüssen:

I. Veränderungen der Quantität der Milch.

1. Jodkalium bewirkt eine beträchtliche Verminderung der Milchsecretion.

2. Alkohol, Morphium und Blei verändern die Quantität der Milch nicht.

3. Salicylsäure scheint die Milchmenge etwas zu vermehren.

4. Pilocarpin ist kein die Milchsecretion beförderndes Mittel.

II. Veränderungen der Qualität der Milch.

1. Jodkalium hat eine Störung der Drüsenfunction zur Folge und bringt daher das quantitative Verhalten sämmtlicher Milchbestandtheile ins Schwanken.

2. Alkohol und alkoholische Getränke vermehren nur den relativen Fettgehalt der Milch und sind als diätetische Mittel zur Beförderung der Milchsecretion zu verwerfen.

3. Blei, Morphium und Pilocarpin verändern die Qualität der Milch so gut wie gar nicht.

4. Salicylsäure scheint eine Vermehrung des Zuckergehalts zu bewirken.

III. Uebergang der Arzneistoffe in die Milch.

1. Das Jod geht rasch in die Milch über und verschwindet beim Menschen sofort nach Beendigung der Jodzufuhr wieder; beim Pflanzenfresser dauert der Jodgehalt der Milch länger an. Die Quantität des in die Milch übergehenden Jods ist kein bestimmter Bruchtheil des eingeführten Mittels, sondern unterliegt beträchtlichen Schwankungen, besonders auch individuellen Verschiedenheiten. Eine therapeutische Verwendung „jodisirter" Milch ist daher zu verwerfen. Das Jod ist in der Milch nicht als Jodalkali gelöst, sondern an das Caseïn gebunden.

2. Der Alkohol geht beim Pflanzenfresser nicht in die Milch über.

3. Blei geht bei Zufuhr kleiner Mengen nur in Spuren in die Milch über; der Bleigehalt der Milch überdauert einige Zeit die Bleizufuhr.

4. Salicylsäure geht auch bei Darreichung grosser Dosen nur in sehr geringen Mengen in die Milch über, beim Menschen in etwas grösseren Mengen als beim Pflanzenfresser.

Offene Correspondenz.

Hiermit erlaube ich mir, den verehrten Vereinen und Gesellschaften und allen den Herren meinen herzinnigsten Dank auszusprechen, welche mich an dem Tage meines 50jährigen Jubiläums mit den freundlichsten Wünschen erfreuten und beglückten. Möchten die Wünsche in Erfüllung gehen!

Mit aller Hochachtung

Dr. Hermann Hager.

Apoth. R. in D. Die von Ihnen vorgenommene Bestimmung des Santonins in den Cacaopastillen ist eine ganz falsche, wenn auch der Herr *H.* Benzol zur Beseitigung des Fettes empfohlen hat. Santonin ist in 50 Th. Benzol oder Steinkohlenbenzin bei gewöhnlicher Temperatur löslich, folglich haben Sie mit dem Fette auch Santonin gelöst und statt 0,027 g dürften jene Pastillen 0,05 g Santonin enthalten. Da Santonin in Petroläther fast unlöslich ist (bei 15 bis 20° C.), so ist zuvor die Cacaomasse mit Petroläther zu entfetten und dann mit Chloroform zu behandeln. *Hgr.*

Apoth. S. in S. Ein Werk, welches in möglichster Vollständigkeit die Herstellung schöner Präparate für Botanik, Mineralogie und Zoologie, sowie die Anfertigung injicirter Präparate behandelt, mit farbigen Abbildungen, existirt unseres Wissens nicht. Sie müssen sich, um Alles dies zu erlangen, eine kleine Bibliothek anschaffen und würden sich dazu wohl am Besten von einem Buchhändler Ansichtssendungen machen lassen. Wir möchten Ihnen, neben den Werken von *Hager* und *Vogel*, die Sie bereits besitzen, einstweilen empfehlen: Leitfaden zur Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate von *O. Bachmann* (Centralh. 1880, unter Lit. u. Krit.); *Schacht*, das Mikroskop und seine Anwendung, bes. für Pflanzenanatomie; *Wiesner*, Einleitung in die technische Mikroskopie; Dr. *Friedrich*, mikroskopische Präparate aus dem Mineralreich.

Schweiz. Die ganz neuen verbesserten Rheumatismus-Fluss-Sauge-Apparate von *Wilh. Donnerstag*, Fabrikbesitzer in Stettin, Artilleriestr., sind uns zwar von Ansehen nicht bekannt, aus der ganzen Fassung des eingesandten Prospectes geht aber zur Genüge her-

vor, welcher Art diese Apparate sind, die, nachdem es durch „langjährige Erfahrung, eigenes Studium und Nachdenken“ Herrn *Donnerstag* gelungen, auch noch einen Sauge-Apparat zu erfinden, „als ein wahres Wunder angestaunt werden.“ Die stylistische Abfassung des Schriftstücks, die Schilderung der Krankheiten in demselben zeigen deutlich, dass es sich um einen ganz gewöhnlichen Schwindel handelt. Die Construction der Ableitungsapparate ist jedenfalls der der bekannten *Winter*'schen Gichtketten ähnlich, da Herr *Donnerstag* so dringend vor den unächten und wirkungslosen Nachahmungen von *Adolph Winter* in Stettin und von Frau *Emilie Winter* in Greifenhagen“ warnt. Auch solche Ehrenmänner haben manchmal unter der Concurrenz zu leiden.

Apoth. **E. St.** *in* **P.** (Russland). Wenn die betreffende Vergoldungsflüssigkeit keinen Schwefelbalsam enthält, so besteht dieselbe vielleicht aus einer Auflösung von Chlorgold in irgendwelchem ätherischen Oele; wir wiesen auf diese Möglichkeit ja schon in der „Off. Corr.“ in Nr. 13 hin. Ihre letzte Beschreibung scheint uns auf eine solche Lösung am Besten zu passen. Am Einfachsten wäre es aber wohl, Sie schickten uns ein Probe ein, denn so aus der Ferne die Zusammensetzung eines Mittels zu taxiren, ist doch recht schwierig.

P. H., Chicago. Essigsaure Thonerde geht an der Luft unter Verlust von Essigsäure in eine in Wasser vollkommen unlösliche basische Verbindung über. Deshalb ihre Anwendung zum Wasserdichtmachen von Geweben. Die anderen Thonerdesalze zeigen diese Eigenschaft nicht, können also auch nicht an Stelle des Acetats verwendet werden. Dagegen stellt man vielfach wasserdichte Gewebe auch in der Weise her, dass man die betreffenden Stoffe erst mit einer Seifenlösung tränkt und dann in eine Auflösung von Alaun oder von Kupfersulfat, oder von beiden zugleich, bringt. Es bilden sich dann auf der Faser unlösliche fettsaure Verbindungen. Ein ähnliches Verfahren wendet man ja längst in der Papierfabrikation an.

Provisor **L.** *in* **A.** Helios-Oel ist Solaröl, das man unter diesem Namen wieder mehr einzuführen sucht. Die jetzt im Handel befindlichen Vaselinsorten mischen sich wohl sämmtlich mit Perubalsam, wahrscheinlich hat man früher den deutschen Sorten zu viel Ceresin zugefügt. Die Carbolsäure, von der Sie schrieben, ist bis jetzt nicht eingetroffen.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen Cacao. 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per 1/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose.
850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften.“

Neuigkeiten.

Pravaz-Spritzen, einfach und dauerhaft, sehr leicht zu reinigen, pr. Stück ℳ 2.

Aerztliche Thermometer (Maxima), 1/10°, verbesserte Construction, genau justirt, in eleg. vernickelter Messingbüchse, pr. Stück ℳ 3.

Büll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]

Mack's Reichenhaller Latschenkiefern-Präparate.

Prämiirt: Wien 1873. Philadelphia 1876.

Aetherisches Latschenkiefernöl aus Pinus pumilio. — Seit 2 Decennien wird dieses wohlriechende ätherische Oel der alpinen Zwerg- oder Legkiefer, im Gebirge Latsche genannt, von Celebritäten der Medicin zu Inhalationen mit grossem Erfolge bei Hals- und Brustleiden, Asthma, Emphysem, Katarrhen, Blenorrhöen angewendet; ferner als Einreibungsmittel bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenschwäche, entweder rein oder mit fetterem Oele gemischt. — Für den innerlichen Gebrauch wird das äth. Oel in kleine gelatinöse Capseln gefüllt und mit grossem Erfolge statt des Terpentinöles von den Aerzten angewendet. — Eine besonders zu empfehlende Anwendung ist die Zerstäubung einer Mischung von Latschenöl mit Weingeist mit oder ohne Wasser. Die Luft des Wohn- oder Krankenzimmers erhält das specifische Aroma des Kiefernwaldes und wirkt äusserst wohlthuend für Gesunde und Kranke. — In den Apotheken vorräthig.

Latschenkiefern-Extract zum Badegebrauche wird angewendet gegen Skropheln, Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten etc.

Prospecte gratis und franco.

Bad Reichenhall.

Josef Mack, Apotheker.
(E. Mack's Nachfolger.)

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Baeyer's Patent
Natr. cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicin., Dr. Just. Andeer's.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Vorschriften über die Anwendungsweise des Chinolin. tartar.,** festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Scheetensack**

64] in Ludwigshafen am Rhein.

9]

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster**

44] Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Salbenkruken.

A. Milchglassalbenkruken mit pol. Deckel,

	5,0,	10,0,	15,0,	23,0,	30,0,	50,0,	60,0.	90,0	125,0 Inhalt.
per 100 Stück	5,50,	6,50,	7,50,	8,50,	9,50,	10,50,	11,50,	13,00,	15,00 Mk.

B. Porzellansalbenkruken

aus feinstem weissem Porzellan in conischer und Cylinder-Form.

5,0,	8,0,	10,0,	15,0,	23,0,	30,0,	50,0,	60,0,	90,0,	125,0,	200,0,	250,0 Inhalt.
2,00,	2,50,	3,00	3,50,	4,50,	5,00,	6,00,	6,50,	9,00	12,00,	15,00,	20 Mk. p. 100 St.

C. Porzellansalbenkruken, conisch und cylindrisch,

mit polirten Deckeln,

5,0,	8,0,	10,0,	15,0,	23,0,	30,0,	50,0,	60,0	90,0,	125,0,	200,0,	250,0 Inhalt,
5,50,	6,00,	6,50,	7,00,	8,00,	8,50,	9,00,	11,00,	14,00,	16,50,	21,00,	26,00 Mk. p. 100 St.

D. Gelbe abgedr. Salbenkruken

in conischer Porzellan-Façon,

8,0,	15,0,	30,0,	50,0,	60,0,	90,0,	120,0	180,0,	250,0,	375,0,	500,0 Inhalt,
0,75,	0,90,	1,10,	1,20,	1,50,	1,80,	2,10,	3,00,	4,00,	6,00,	8,00 Mk. p. 100 St.

E. Hessische Salbenkruken

in brauner und weisser Farbe,

8,0,	15,0,	30,0,	50,0,	60,0,	90,0,	120,0,	180,0,	250,0,	375,0,	500,0 Inhalt,
0,60,	0,70,	0,80,	0,90,	1,00,	1,25,	1,50,	2,20,	3,00,	4,00,	6,00 Mk. p. 100 St.

Von 2 bis 30 Pfund Inhalt à Pfund Inhalt 6 Pf.

Schmelztiegel und **Schneiderkreide** nach besonderen Preislisten.

Wiederverkäufern Rabatt.

Grossalmerode. **Jos. Gundlach jun.**

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☞ ***Force-Artikel.*** ☜

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. ■ **Preislisten und Muster gern zu Diensten.** ■

Kranken-Fahrstühle

in zweckentsprechendster Bauart mit guten in Oel gehärteten Federn. Diverse Grössen gepolstert und ungepolstert. Preise von 45—75 ℳ. **Räder** mit **Patentgummibekleidung,** welche ein völlig geräuschloses Fahren ermöglichen, 25 ℳ mehr. Illustr. Preislisten **gratis** und **franco.** Specialität der **Patent-Kinderwagen-Fabrik** von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemässe billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,
p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

1]

Holzspahnschachteln

zu Salben, Pomade, Schuhwichse etc., sauber und dauerhaft gearbeitet, empfiehlt zu den billigsten Preisen

R. Jacob,

Nieder-Langenau, Kreis Habelschwerdt in Schlesien.

Preis-Verzeichniss wird auf Wunsch franco eingesandt.

9]

3]

Brunnengräber's

künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert**, Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl**, Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann**, Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel**, Berlin W, Friedrichstr. 176.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Einem Pharmaceuten, welcher mit der Darstellung eines guten, eleganten Senfpapiers en-gros praktisch wohl vertraut ist, wird bei mündlicher oder auch schriftlicher Ueberlieferung ein gutes Honorar geboten. — Gef. Off. unter Angabe der Bedingungen niederzulegen sub R. S. in der Expedition der Pharm. Centralh. in Dresden.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

89] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Mack's Reichenhaller Latschenkiefern-Präparate.

Prämiirt: Wien 1873. Philadelphia 1876.

Aetherisches Latschenkiefernöl aus Pinus pumilio. — Seit 2 Decennien wird dieses wohlriechende ätherische Oel der alpinen Zwerg- oder Legkiefer, im Gebirge Latsche genannt, von Celebritäten der Medicin zu Inhalationen mit grossem Erfolge bei Hals- und Brustleiden, Asthma, Emphysem, Katarrhen, Blenorrhöen angewendet; ferner **als Einreibungsmittel** bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenschwäche, entweder rein oder mit fetterem Oele gemischt. — Für den innerlichen Gebrauch wird das äth. Oel in kleine gelatinöse Capseln gefüllt und mit grossem Erfolge statt des Terpentinöles von den Aerzten angewendet. — **Eine besonders zu empfehlende** Anwendung ist die Zerstäubung einer Mischung von Latschenöl mit Weingeist mit oder ohne Wasser. Die Luft des Wohn- oder Krankenzimmers erhält das specifische Aroma des Kiefernwaldes und wirkt äusserst wohlthuend für Gesunde und Kranke. — In den Apotheken vorräthig.

Latschenkiefern-Extract zum Badegebrauche wird angewendet gegen Skropheln, Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten etc.

Prospecte gratis und franco.

Bad Reichenhall.

Josef Mack, Apotheker.

(E. Mack's Nachfolger.)

Für botanische Excursionen!

Excursionsbuch,

enthaltend praktische Anleitung zum Bestimmen der im Deutschen Reiche heimischen Phanerogamen, durch Holzschnitte erläutert.

Ausgearbeitet von

Dr. Ernst Hallier,

Professor der Botanik in Jena.

Zweite vermehrte Ausgabe.

Preis: 3 Mark.

Jena. **Gustav Fischer.**

Formen zum Guss von **Suppositorien, Vaginalkugeln, Ceraten, Sevum, Pflastern,** bewährt in mehrjährigem Gebrauch, empfiehlt Dr. **Schmidt-Achert** in Edenkoben (Bayr. Rheinpfalz).

Tokajer Weine

zu medicinischen Zwecken in vorzüglichsten Qualitäten. **Preis-Courant und Proben franco und gratis.**

M. Kempinski & Co.

in Berlin W., Friedrich-Strasse 178.

Emser Pastillen,

bereitet mit den Salzen der

Emser König Wilhelms-Felsenquellen,

unter der Leitung der Administration, werden den Herren Apothekern als guter Handverkaufsartikel empfohlen.

En-gros-Versandt durch das Magazin der Emser Felsenquellen in Köln am Rhein.

En-gros-Lager:

in Berlin bei J. D. Riedel; Theod. Teichgräber, Linienstr. 121;
in Breslau: F. Reichelt's Apotheke z. schwarz. Adler;
in Dresden in Dr. L. Caro's K. Hof- und Schloss-Apotheke, ferner in der Kronen-Apotheke, in der Mohren-Apotheke und Weiss & Henke;
in Frankfurt a. M. bei F. A. Büdingen;
in Leipzig in R. H. Paulke's Engel-Apotheke;
in Mannheim bei Bassermann & Herrschel;
in München bei Apoth. Dr. A. Bedall;
in Stuttgart bei Schmidt & Diehlmann.

Tincturen,

auf das Genaueste nach den Vorschriften der Pharmakopöe und aus sorgfältig ausgewählten Rohmaterialien bereitet, empfehle ich den Herren Collegen zu möglichst billig gestellten Preisen.

W. Riegel,

104] Engelapotheke, **Würzburg.**

Verband-Stoffe

in frischer, **vorzüglicher** Qualität liefert **direct, prompt** und **zollfrei**

Internat. Verbandstoff-Fabrik,

102] **Thiengen** (Baden).

Extr. fol. castan.

vese. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20, bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker, **Edenkoben,** Pfalz.

16] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

Nach meiner **neuen Methode der Abnahme** durch Glycerin-Extract mit Salicylsäure hält sich die **flüssige animale Vaccine** bis zu 10 Wochen sicher wirkend, wie hier **amtlich geprüft und bestätigt** worden ist. In Folge dieser **ausgezeichneten Haltbarkeit** habe ich den Preis, wie folgt, ermässigt:

1 Röhrchen	=	2 ℳ,	diese genügen nur zu Einzelimpfungen.
2 „	=	3 „	
5 „	=	6 „	
10 „	=	10 „	

Francatur, 20 ₰, ist excl. Den Herren Apothekern gewähre ich bis zu 50 Röhrchen 10 %, von 50 Röhrchen an 20 % Rabatt. Um auch den öffentlichen Impfungen Rechnung zu tragen, liefere ich grössere Röhrchen zu je 5 und 10 Impfungen zum Preise von 3 ℳ resp. 5 ℳ.

Dr. **Pissin,** prakt. Arzt,
Berlin N. W., Marienstrasse 8.

87] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ***Force-Artikel.***

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine **Mineralsäuren.** — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — **Künstl. Carlsbad. Salz.** — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei Gicht etc. Versand während des ganzen Jahres.

Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

Sandfreie gereinigte Schwämme.

Von meinem bestens assortirten Lager empfehle ich besonders:

Sandfreie Levantiner Bade-Schwämme.

Feinste	**Damen-Bade-Schwämme**	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00.	
„	**Kinder-** „ „	„ „ „	0,25,	0,40,	0,50,	0,60,	0,75.
„	**Augen- u. Wund-** „	„ „ „	0,10,	0,15,	0,20,	0,25.	

Sandfreie Zimocca-Bade-Schwämme.

Feinste	**geformte Damen-Bade-Schwämme** . . .	pr. Stück ℳ	0,60,	0,75,	1,00,	1,25,	1,50.
„	**Kinder-** „ „	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.

Sandfreie Pferde-Schwämme (grossporig).

Wagen-Schwämme, I. Qualität	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00,	2,50.	
Geformte Bade-Schwämme, I. Qualität . .	„ „ „	0,50,	0,60,	0,75,	1,00,	1,50,	2,00.
Fenster- und Wasch-Schwämme, II. Qualität	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.	

Probe-Sendungen liefere ich selbst im kleinsten Betrage. — Preis-Listen gratis u. franco.

Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Ernst Flothow,

Special-Geschäft für sandfreie gereinigte Schwämme und Dalmatiner Insektenpulver.

88] **Patent-Kinderwagen**

mit Gummibekleidung (D. R. P. Nr. 20027), das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder, nur allein durch die **Dresdner Kinderwagenfabrik** von **G. E. Höfgen, Dresden-N.** Illustr. Preislisten, **gratis** und **franco. Franco-Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reiches.**

Krankenfahrstühle in verschiedenen Grössen, gepolstert und ungepolstert.

---

8 Mille **feine Mixturkorke** = 5 Ko. in allen Nummern liefert frei zu **Mk. 10.**

Die Korkfabrik

von **A. M. Kammandel.**

Geisa, Grossherzogthum S.-Weimar.

Suspensorien.

Shirting-Gurt mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 5,00,
Shirting-Gurt ohne Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 4,50,
Gurtband mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 8,00,
Shirting-Gurt mit dreifachen elastischen Einsätzen von Seide,
Dtzd. ℳ 10,00,
dieselben mit seidenem Beutel,
Dtzd. ℳ 12,00,
auch fertigen dieselben nach jeder Angabe

Bäll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Phosphorpillen-Fabrik

von

Woldemar Vogel, Apotheker,

Kötzschenbroda in Sachsen.

Gleichmässig **kleine, erbsengrosse, sofort tödtlich** wirkende

Phosphorpillen

sowie

Barytpillen

zur schnellen Vertilgung der Feldmäuse

liefere **täglich frisch** angefertigt und

sofort nach Eintreffen der Bestellung effectuirt.

Postpacket 3 ℳ inclusive Porto etc. — 50 Kilo inclusive Kiste 27 ℳ 50 ₰

Giftscheine und Gebrauchsanweisungen gratis. Cartons zum Selbstkostenpreise.

Detailverpackung in 1/8, 1/4, 1/2 und 1 Kilogramm auf Wunsch bei billigster Berechnung der Pappkästchen.

Anerkennungs- und Dankschreiben über die ausserordentliche überraschende Wirksamkeit der Phosphorpillen stehen mir 100fach zu Gebote.

Kötzschenbroda ist Post-, Telegraphen- und Eisenbahn-Station.

Telegramm-Adresse: **Vogel**, Kötzschenbroda.

108] Bitte genau auf die Adresse zu achten.

Chinolinum tartaricum, Dr. Donath's.

Acidum cinnamylicum } nach Prof. Baeyer's Patent
Natr. cinnamylicum } dargestellt.

Resorcinum puriss. medicin., Dr. Just. Andeer's.

Unser soeben erschienener, allen Interessenten zur Verfügung stehender Prospect enthält ausser Auszügen aus medicinischen und pharmaceutischen Fachblättern die **neuesten Vorschriften über die Anwendungsweise des Chinolin. tartar.**, festgestellt auf Grund eigener Versuche von Dr. **Julius Donath** nach den von Dr. **Hager** unlängst in der Pharm. Centralhalle gegebenen Weisungen.

Chemische Fabrik vormals **Hofmann & Schoetensack**

64] in Ludwigshafen am Rhein.

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. ■ **Preislisten und Muster gern zu Diensten.** ■

Sandfreie gereinigte Schwämme.

Von meinem bestens assortirten Lager empfehle ich besonders:

Sandfreie Levantiner Bade-Schwämme.

Feinste Damen-Bade-Schwämme	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00.	
„ Kinder- „ „	„ „ „	0,25,	0,40,	0,50,	0,60,	0,75.
„ Augen- u. Wund- „	„ „ „	0,10,	0,15,	0,20,	0,25.	

Sandfreie Zimocca-Bade-Schwämme.

Feinste geformte Damen-Bade-Schwämme . . .	pr. Stück ℳ	0,60,	0,75,	1,00,	1,25,	1,50.
„ „ Kinder- „ „ . . .	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.

Sandfreie Pferde-Schwämme (grossporig).

Wagen-Schwämme, I. Qualität	pr. Stück ℳ	1,00,	1,25,	1,50,	2,00,	2,50.	
Geformte Bade-Schwämme, I. Qualität . .	„ „ „	0,50,	0,60,	0,75,	1,00,	1,50,	2,00.
Fenster- und Wasch-Schwämme, II. Qualität	„ „ „	0,20,	0,25,	0,30,	0,40,	0,50.	

Probe-Sendungen liefere ich **selbst** im kleinsten Betrage. — Preis-Listen gratis u. franco.

Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Ernst Flothow,

Special-Geschäft für sandfreie gereinigte Schwämme und Dalmatiner Insektenpulver.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte** und **gewebte Presssäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

14] **H. Schweikert,** Apotheker.

Suspensorien.

Shirting-Gurt mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 5,00,
Shirting-Gurt ohne Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 4,50,
Gurtband mit Schenkelriemen,
Dtzd. ℳ 8,00,
Shirting-Gurt mit dreifachen elastischen Einsätzen von Seide,
Dtzd. ℳ 10,00,
dieselben mit seidenem Beutel,
Dtzd. ℳ 12,00,
auch fertigen dieselben nach jeder Angabe

Büll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 21. Berlin, den 25. Mai 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Weinanalyse. — Karlsbader Salz. — Cortex Chinae der Pharmacopoea Germanica. — Eisen-Pepton-Ammoniak. — Ueber Fowler'sche Lösung. — Reduction und Scheidung von Gold, Silber, Blei und Kupfer durch Aufblasen von Luft auf die geschmolzenen Schwefelmetalle. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Zur Weinanalyse.

(Fortsetzung aus voriger Nummer.)

Zur Bestimmung der einzelnen fixen organischen Säuren im Wein wendet Dr. *Schmitt*, Wiesbaden, eine Methode an, welche zum erstenmal mitgetheilt sich findet in der neuen Auflage von Dr. *F. Elsner*: Die Praxis des Nahrungsmittelchemikers (die Besprechung dieses Buches wird in Nr. 23 der Pharm. Centralhalle erfolgen). Die Methode ist folgende:

„Mindestens 200 cc Wein werden auf circa die Hälfte eingedampft und nach dem Erkalten mit Bleiessig bis zur alkalischen Reaction versetzt. Nach einigen Stunden wird filtrirt und der Niederschlag auf dem Filter ausgewaschen. Sodann wird derselbe in eine Schale gespült, mit Wasser zum Sieden erhitzt und eine Lösung von reinem Kaliumcarbonat bis zur alkalischen Reaction zugesetzt, noch einige Minuten unter Umrühren gekocht und nach dem Absitzen heiss filtrirt und mit siedendem Wasser gewaschen. Filtrat und Waschwasser werden vereinigt, siedend genau mit Essigsäure neutralisirt und von Neuem concentrirt. Eine während des Eindampfens etwa entstehende Fällung ist abzufiltriren. Die Flüssigkeit betrage nunmehr 30 bis 40 cc; sie enthält die Säuren als neutrale Kalisalze. Man setzt nun concentrirte Kalkacetatlösung in geringem Ueberschuss zu, rührt fleissig um und lässt 12 bis 24 Stunden stehen: Nach dieser Zeit hat sich sämmtliche Weinsäure als Kalksalz abgeschieden. Man bringt auf ein Filter und wäscht mit einer solchen Menge Wasser aus, dass das Filtrat genau 100 cc beträgt. Das Kalktartrat wird getrocknet, mit dem Filter verbrannt und schliesslich im Platintiegel vor dem Gebläse in Aetzkalk übergeführt, sodann mit einer gemessenen Menge Normalsalzsäure zusammengebracht und nach erfolgter Lösung der Ueberschuss der letzteren zurücktitrirt. Jeder durch den Aetzkalk neutralisirte cc Normalsäure = 0,075 g Weinsäure. Zu der berechneten Menge sind dann noch die in 100 cc Filtrat noch gelöst gebliebenen 0,0286 g Weinsäure zuzuaddiren. Man erhält so

die Gesammtweinsäure und durch Vergleichung derselben mit der aus dem Weinstein berechneten ergiebt sich die Menge der vorhandenen freien Weinsäure. Das Filtrat wird auf circa 1/4 verdampft und erkaltet mit dem doppelten Volum 90 pCt. Alkohol versetzt. Es scheiden sich die Kalksalze der Aepfelsäure und Bernsteinsäure, sowie der Schwefelsäure und des kleinen in Lösung gebliebenen Weinsäurerestes aus. Man sammelt auf einem gewogenen Filter, trocknet bei 100° und wägt. Nach dem Wägen bringt man das Filter nebst Inhalt in ein Becherglas und zersetzt mit Kaliumcarbonat in der Siedehitze, filtrirt vom Calciumcarbonat, neutralisirt genau mit Essigsäure, verdampft bis auf einen kleinen Rest und versetzt mit Chlorbarium in der Siedehitze.

Der Niederschlag (Bariumsuccinat, Bariumsulfat, Bariumtartrat) wird mit siedendem Wasser ausgewaschen, mit verdünnter Salzsäure auf dem Filter behandelt, das zurückgebliebene Bariumsulfat geglüht und gewogen. Im Filtrat fällt man mit verdünnter Schwefelsäure den Baryt, wägt ihn, zieht von seinem Gewicht des 0,0286 g Weinsäure entsprechenden Bariumsulfats = 0,044 g ab und berechnet den Rest auf Bernsteinsäure. (233 $BaSO_4$ entsprechen 118 Bernsteinsäure.) Hierauf berechnet man Bernsteinsäure und Schwefelsäure auf Kalksalze, zieht deren Gewicht vom Gesammtgewicht der Kalksalze ab und erhält so das Gewicht des äpfelsauren Calciums, wovon 172 = 137 Aepfelsäure entsprechen."

Zur Glycerinbestimmung dienen die Methoden nach *Reichardt-Neubauer* oder *Hager*, deren Beschreibung sich in allen Specialwerken findet, Methoden, welche leider etwas umständlich sind. Man kann jedoch nach *Kayser* (Repertor. anal. Chem. II, S. 130), auch den zur Syrupconsistenz eingedunsteten Wein in ein 100 cc Kölbchen bringen, dort mit Kalkmilch alkalisch machen, sodann Aetheralkohol zugeben, sehr kräftig schütteln, endlich mit Aetheralkohol zur Marke auffüllen, wieder schütteln und nun absetzenlassen. Nimmt man von der klaren Flüssigkeit sodann einen aliquoten Theil heraus, bestimmt in demselben das Glycerin durch Verdunsten und berechnet aus diesen die Gesammtmenge, so spart man das Filtriren und Auswaschen. Es fehlen jedoch noch Beleganalysen über diese Methode, der Autor selbst theilt nur einige wenige mit.

Eine weitere Glycerinbestimmung gründet *R. Kayser* (Repertor. analyt. Chem. II, S. 145) darauf, dass Glycerin in alkalischer Lösung bestimmte Mengen von Kupferoxyd aufzulösen vermag. Aus seinen Versuchen geht hervor, dass 1,856 Glycerin 1,370 bis 1,405 Kupferoxyd in Lösung zu halten vermag, sowie dass von den Weinbestandtheilen nur Weinsäure und Traubensäure, sowie grössere Mengen Zucker (über 0,5 pCt.) die Resultate zu beeinflussen vermögen. Die genannten beiden Säuren können leicht entfernt werden, der Zucker nicht. Ist deshalb mehr als 0,5 pCt. Zucker vorhanden, so kann diese Methode nicht angewandt werden. Die Ausführung derselben ist nun die folgende:

100 cc des zu untersuchenden Weines werden mit Kalkmilch schwach übersättigt, mit 50 cc Alkohol versetzt und dann 24 Stunden stehen gelassen. Hierauf wird filtrirt, mit 50 pCt. Weingeist ausgewaschen. Das Filtrat wird mit 100 cc Kalilauge (1 Th. KOH in 2 Th. Wasser und selbstverständlich frei von Cyanverbindungen) versetzt, hierzu fügt man dann 50 cc Kupferlösung, schüttelt um, und erwärmt 1/2 Stunde im Wasserbade in einem mit Rückflusskühler versehenen Kolben, längeres Erwärmen ist übrigens nicht schädlich. Hierauf lässt man vollständig erkalten, bevor man noch 50 g Kupferlösung unter Umschütteln hinzufügt. Man filtrirt und wäscht aus. Das Filtrat bringt man am besten auf 1 l und nimmt hiervon eine bestimmte Menge, in welcher man das Kupferoxyd in beliebiger Weise bestimmt. Für 1 g gefundenes CuO werden dann 1,339 g Glycerin berechnet.

R. Kayser hält diese Methode für ausserordentlich genau. Einfach ist dieselbe aber jedenfalls nicht. Ausserdem hat man bei Weinuntersuchungen immer darauf zu achten, dass man allgemein gebräuchliche Methoden wählt, um in Uebereinstimmung mit anderen Analytikern zu bleiben. Solche Methoden sind

für die Glycerinbestimmung diejenigen, welche auf der Löslichkeit desselben in Aetheralkohol beruhen.

Die stickstoffhaltigen Bestandtheile spielen im Weine ohne Zweifel eine ziemlich bedeutende Rolle. So lange wir dieselben aber nicht besser kennen, als es bis jetzt der Fall ist, hat ihre Bestimmung bei den gewöhnlichen Weinanalysen absolut keinen Zweck. Es fehlt, wenn die Menge des vorhandenen Stickstoffs festgestellt worden ist, durchaus an Vergleichsmaterial, um die erhaltenen Zahlen verwerthen zu können. Es kann auch wenig nützen, wenn der oder jener Analytiker einmal in einigen Weinen den Stickstoffgehalt feststellt. Nur Reihen von Untersuchungen, ausgeführt mit Weinen, deren Abstammung, sowie deren Behandlung bei der Gährung und auf dem Lager (insbesondere auch des Schönens halber) genau bekannt sind, können hier zum Ziele führen. Zu solchen Untersuchungen dürften aber wohl nur die oenochemischen Versuchsstationen genügende Gelegenheit haben.

Ueber die Bestimmung der Aschenbestandtheile des Weines lässt sich nicht sehr viel sagen; will man dieselben sämmtlich bestimmen, so wird man einfach einem Lehrbuch der quantitativen Analyse zu folgen haben. Es ist deshalb hierüber in den letzten Jahren nur sehr wenig publicirt worden. Nur in sehr seltenen Fällen macht sich übrigens eine vollständige Aschenanalyse nothwendig. Dem Ausspruche Derjenigen gegenüber, die stets eine solche Analyse ausgeführt zu sehen wünschen, möchte man fragen, wie denn eigentlich die so erlangten Zahlenwerthe zur Beurtheilung eines Weines zu verwenden sind. Hierüber aber erhält man keine genügende Antwort. Thonerde, Eisen, Kalk, Magnesia etc. figuriren wohl in dem Analysenbefunde mancher Analytiker, aber bei der Beurtheilung wird meist keine Rücksicht auf diese Verbindungen genommen. Es ist über ihre Menge und über ihr Verhältniss zu einander eben noch zu wenig bekannt.

Dass in besonderen Fällen eine Aschenanalyse nothwendig sein und auch wichtige Aufschlüsse geben kann (man vergl. weiter unten über Chlorgehalt der Weine), soll damit selbstverständlich nicht bestritten werden.

Eine einfache Methode zur Kalibestimmung (ganz ähnlich der von *Mohr*) im Wein veröffentlicht *R. Kayser* (Repertor. analyt. Chem. I, S. 258):

„Man löst in 100 cc Wein (Rothwein oder stark gefärbter Weisswein wird zuvor durch Kohle entfärbt) 0,7 g krystallisirte Soda ($Na_2CO_3 + 10H_2O$) und 2 g Weinsäure, fügt dann 150 cc Weingeist von 92 bis 94 pCt. V. unter Umrühren hinzu und lässt 24 Stunden stehen; nach dieser Zeit hat sich der gesammte Kaligehalt, mit Ausnahme einer sehr geringen Menge, die in Lösung bleibt, als Weinstein abgeschieden, denselben bringt man alsdann auf ein kleines Filter, wäscht mit soviel 50-procent. Weingeist aus, dass das Filtrat 260,0 cc beträgt, bringt dann den Weinstein sammt Filter in ein Becherglas und erwärmt bis zur Lösung des Weinsteins. Als Lösungsgefäss benutzt man dasselbe Becherglas, in welchem die Weinsteinabscheidung stattgefunden hatte, da fast stets ein Theil des Weinsteins fest an den Wandungen desselben haftet und mechanisch sehr schwer von denselben zu entfernen ist. — Die erhaltene Weinsteinlösung thut man in einen Schüttelcylinder und bringt sie auf 200 cc; hiervon nimmt man 50 cc und titrirt mit $^1/_{10}$-Lauge. Operirt man genau nach den angegebenen Mengenverhältnissen, so hat man einfach die gebrauchte Anzahl Cubikcentimeter $^1/_{10}$-Lauge mit $\frac{47\ (KO)}{10{,}000}$ und 4 zu multipliciren, hierzu 0,004 zu addiren, um den Gehalt an Kali in 100 cc Wein zu finden.

0,004 K_2O hat man deshalb hinzu zu addiren, weil sich bei den angestellten Control- und Beleganalysen, die sehr befriedigende Resultate gaben, gezeigt hat, dass so viel Kali etwa gelöst bleibt."

Ueber die Chlorbestimmungen und den Chlorgehalt in Weinen sagen *Nessler* und *Barth* (Zeitschrift f. analyt. Chem. XXI, S. 58):

„Den „Weinverbesserern," welche Wein nach einer der verschiedenen gebräuchlichen Methoden verlängert haben, das Resultat ihrer Arbeit aber gern als „Natur-

wein" verkaufen möchten, ist es bekannt, dass bei der Begutachtung von Weinen durch Sachverständige ein wesentlicher Werth u. a. auch auf die Menge der im Wein vorgefundenen Asche gelegt wird, und dass die Vermehrungsmanipulationen den Gehalt ihrer Producte an unverbrennlichen Substanzen bedeutend herunterdrücken. Den Mangel an Aschenbestandtheilen suchen sie nun oft durch Zusatz solcher Salze zu verdecken, die im Wein vollständig gelöst bleiben und deren Bezug an sich gar nicht verdächtig ist, und so ist denn ein Zusatz von Kochsalz zu verlängerten Weinen nichts besonders Ungewöhnliches.*) Häufiger aber ist die Verwendung eines rückstandreichen Brunnenwassers, durch welches die Verminderung der Aschenbestandtheile beim Strecken des Weines bedeutend gemässigt wird. Auch solche Brunnenwasser sind oft sehr reich an Chlorverbindungen und daher die Bestimmung des Chlors in Weinen nicht selten von besonderem Interesse.

Alle Weine, welche abnorme Mengen Kochsalz enthalten, zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Aschen sich nicht so leicht, wie die der meisten anderen Weine, weiss brennen; sie halten hartnäckig Kohle zurück und bei Anwendung sehr starker Glühhitze schmelzen sie wohl und ein grosser Theil ihrer Alkalibestandtheile verflüchtigt sich, doch werden sie nicht weiss; lässt man den Glührückstand erkalten, befeuchtet ihn mit etwas Wasser und trennt so die Salzlösung von den Kohletheilchen, erhitzt sehr vorsichtig, um das Verspritzen des Salzes unter knallendem Geräusch (auch eine charakteristische Eigenschaft des Kochsalzes) möglichst zu vermeiden, so gelingt es wohl, eine rein weisse Asche zu erzielen, die aber nicht mehr alles Kochsalz enthält. Auch beim blossen Verkohlen des Extractes, Auslaugen desselben mit Wasser, Verglühen der Kohle für sich und Trocknen des Auslaugungsrückstandes ist man nicht im Stande, alles Kochsalz als solches zurück zu halten, weil die organischen Säuren des Weines beim Erhitzen unmittelbar, ehe sie sich zersetzen, nicht unbedeutende Mengen Salzsäure austreiben und schliesslich kohlensaures Salz bilden.

Im ursprünglichen Wein das Chlor mit Silberlösung und Kaliumchromat zu bestimmen, geht nicht an, man erhält schlechte Endreactionen. Dagegen führt eine kleine Modification der *Volhard*schen Methode zu guten Resultaten: 40 bis 50 cc des entfärbten Weines werden, mit Salpetersäure angesäuert, mit einem Ueberschuss an titrirter Silberlösung versetzt und dann allmählich titrirte Rhodankaliumlösung hinzugefügt, bis ein Tropfen der Flüssigkeit in einem Tropfen dünner Eisenoxydsalz- (z. B. Eisenalaun-) Lösung auf einem rein weissen Porzellanteller hineinfallend, eine deutlich rothe Färbung zeigt. War die Menge hierzu verbrauchter Rhodankaliumlösung gross, so wiederholt man den Versuch ein zweites Mal, indem man auf Grund des ersten Resultats den Ueberschuss an Silberlösung möglichst gering nimmt. Ist dann die Rhodankaliumlösung auf diese Tüpfelreaction eingestellt, so liefert die Methode sichere Resultate. So wurden in 25 zweifellos echten Naturweinen verschiedener Gegenden (darunter 5 Rothweine) Chlorbestimmungen vorgenommen, welche ergaben, dass der normale Gehalt der Weine an Chlor höchstens bis 0,005 pCt. geht, bei den meisten Weinen aber unter 0,002 pCt. bleibt; 5 echte Markgräflerweine der Jahrgänge 1822, 62, 68, 70 und 75 von Herrn *H. Blankenhorn* in Müllheim zeigten einen Chlorgehalt, welcher sich zwischen 0,002 und 0,0025 pCt. bewegte; italienische Rothweine und solche Weine, welche in der Nähe von Meeresküsten gewachsen sind, zeigen oft eine leicht schmelzende und sich nur unvollkommen weiss brennende Asche, doch übersteigt ihr Chlorgehalt nach den bisherigen Beobachtungen 0,006 pCt. nicht.

Der Versuchsstation in Karlsruhe sind mehrfach Weine zur Untersuchung übergeben worden, deren Chlorgehalt 0,03 pCt., deren Kochsalzgehalt 0,05 pCt. und zwar zuweilen über 25 pCt. der Gesammtasche betrug."

*) Der Hausenblaseschöne wird hier und da, doch selten, etwas Kochsalz zugesetzt, so dass man bei Vorhandensein einer etwas zu grossen Menge des letzteren aus diesem Grunde allein nicht mit Sicherheit auf Verfälschung schliessen kann.

Dem Ref. ist übrigens wiederholt versichert worden, dass man in Frankreich jungen Rothweinen kleine Quantitäten Meerwasser zusetze, um demselben ein älteres Ansehen (mit schwach bräunlichem Stich) zu geben.

Ueber das Gypsen der Weine ist in Nr. 27 vor. Jahrg. der Pharm. Centralh. ausführlich berichtet worden. Es sind seitdem wieder eine Anzahl Analysen veröffentlicht worden, aus denen hervorgeht, dass der Gehalt an Schwefelsäure in reinen Weinen 0,055 pCt. SO_3 entsprechend 0,12 pCt. K_2SO_4, kaum übersteigen dürfte. Das Reichsgesundheitsamt hat sich übrigens dahin ausgesprochen, dass das Gypsen nicht zulässig sei. Darnach wäre dann jeder Wein, der mehr als höchstens 0,15 pCt. K_2SO_4 enthielte, als gegypst zu bezeichnen. In Nürnberg wurde auch ein Weinhändler, welcher Wein mit wenig mehr als 0,2 pCt. K_2SO_4 ohne nähere Bezeichnung verkauft hatte, verurtheilt, obgleich er einen Chemiker zur Seite hatte, welcher aussagte, solche Weine seien durchaus nicht gesundheitsschädlich. Die Gesundheitsschädlichkeit ist aber weit mehr eine medicinische als eine chemische Frage. Der Analytiker hat hier offenbar weiter nichts zu thun, als zu constatiren, ob gegypst oder nicht.

Auf ein Verfahren, durch welches sehr leicht reichliche Mengen von Schwefelsäure in Weine gelangen können, die nach Aussage von Producenten und Händlern nie geschwefelt worden sind, macht Hofrath *Nessler* aufmerksam (Weinbau VIII, S. 28): „Die Weissweine werden in Süddeutschland ganz allgemein, die Rothweine unter besonderen Verhältnissen ebenfalls in bald mehr bald weniger stark mit Schwefel eingebrannte Fässer abgelassen, ohne dass man dieses mit dem Namen „Schwefeln" belegt. Letzteren Ausdruck gebraucht man gewöhnlich nur dann, wenn man besonders viel Schwefel verwendet und das Fass nicht gleich ganz anfüllt, den Wein vielleicht noch im Fass in Bewegung setzt, damit er mehr schweflige Säure aufnimmt. Schon beim Einfüllen des Weines in ein eingebranntes Fass kann eine erhebliche Menge schwefliger Säure aufgelöst werden, welche später in Schwefelsäure übergeht. Ganz besonders gelangt aber diese Säure dadurch in den Wein, dass die leerbleibenden Fässer öfter mit Schwefel eingebrannt und dann mit Wein gefüllt werden, ohne vorher hinreichend mit Wasser gereinigt worden zu sein. Bei wiederholtem Einbrennen leer bleibender Fässer sammelt sich auf diese Weise eine ganz erhebliche Menge von Schwefelsäure im Holze an, welche durch blosses Abspülen nicht, oder doch nur zum Theil, entfernt werden kann. Das Ausdämpfen oder Auslaugen der Fässer mit Wasser wird selten vorgenommen. Ich habe schon wiederholt die Beobachtung gemacht, dass gerade bei sorgfältig geleiteten Geschäften, wo die leerbleibenden Fässer, um sie vor dem Schimmeln zu schützen, regelmässig je nach einigen Wochen wieder eingebrannt werden, die Weine reicher waren an Schwefelsäure, als in anderen Geschäften. In grossen, gut geleiteten Geschäften habe ich schon wiederholt Weine gefunden, die über 2 g schwefelsaures Kali im Liter enthielten, obschon sie nicht gegypst und in dem Sinne, wie man es gewöhnlich auffasst, nicht geschwefelt waren.

Es ist indessen sicher ebenso wenig, oder noch weniger zulässig, unmittelbar durch Schwefeln oder durch ungenügend gereinigte Fässer grössere Mengen von Schwefelsäure in den Wein zu bringen, als die Weine zu gypsen oder denselben gegypsten Wein zuzusetzen."

Sicherlich ist bei der Beurtheilung gegypster Weine mit ein Hauptgewicht darauf zu legen, ob die Asche derselben noch alkalisch reagirt oder nicht, ob also noch Weinstein vorhanden, oder ob derselbe ganz entfernt worden ist.

Es sei hierbei gleichzeitig darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Bestimmung der Schwefelsäure in Weinen, besonders in Rothweinen, dieselben vor dem Ausfällen mit Chlorbarium stark verdünnt werden müssen (auf mindestens das Dreifache). Wird aus den unverdünnten Weinen ausgefällt, so wird eine Menge Farbstoff mit niedergerissen, der selbst durch Auswaschen mit salzsäurehaltigem Wasser aus dem Nieder-

schlage nicht wieder vollständig entfernt werden kann.

In dem 7. Heft des Journ. für prakt. Chem., das soeben in die Hände des Ref. gelangt, findet sich ein Artikel von Prof. Dr. *M. Nencki* in Bern „Ueber die Zulässigkeit gegypster Weine," aus welchem in Anschluss und zur Vervollständigung des eben Gesagten noch Folgendes mitgetheilt sei:

Durch eine Verordnung der Regierung des Cantons Bern vom 10. September 1879 war bestimmt worden, dass „die Klärung mittelst Gyps (Platriren) dem Weine nur einen Gehalt von höchstens 2 g K_2SO_4 pro Liter zuführen dürfe." Da diese Verordnung, als zu rigoros, vielfach angefochten wurde, so beauftragte die oben genannte Regierung die Herren Dr. *Lichtheim*, Prof. der innern Medicin, Dr. *Luchsinger*, Prof. der Pharmakologie und Prof. Dr. *M. Nencki* folgende Fragen zu beantworten:

1. Sind Weine, welche über 2 g schwefelsaures Kali per Liter enthalten, bei längerem oder kürzerem Gebrauche als der Gesundheit nachtheilig zu betrachten?

2. Ist es überhaupt angezeigt, bei Aufstellung neuer gesetzlicher Vorschriften einen Maximalgehalt an schwefelsaurem Kali per Liter Wein festzusetzen und eventuell welchen?

3. Ist die Einwirkung des Genusses platrirter Weissweine (Marsala, Palermo u. a.) auf den Organismus eine verschiedene, vielleicht intensivere, von derjenigen, welche platrirte Rothweine verursachen?

Der von der Commission zur Beantwortung dieser Fragen erstattete Bericht behandelt ziemlich ausführlich die Vortheile, welche das Gypsen den Weinproducenten bietet, die Veränderungen, welche der Wein in seiner Zusammensetzung durch das Gypsen erleidet, und den Einfluss, welchen gegypste Weine auf den menschlichen Organismus auszuüben vermögen. Die Commission hebt hierbei namentlich hervor das rasche Klären junger Weine durch das Gypsen. Sie sagt ferner, dass das Gypsen tief die Natur der Weine verändere, hält es jedoch für gewagt, die durch das Gypsen des gährenden Mostes stattfindenden chemischen Umsetzungen durch eine einfache Gleichung präcisiren zu wollen (wie es für Umwandlung des weinsauren und phosphorsauren Kali durch den Gyps vielfach versucht worden), da in dem Most auch noch andere Säuren vorkommen und der zugesetzte Gyps stets wechselnde Mengen, zwischen 5—10 pCt. Calciumcarbonat, enthalte; jedenfalls trete in stärker gegypsten Weinen saures schwefelsaures Kali in grösseren Mengen auf. Aus den angestellten Versuchen ergab sich ferner, dass schon 10 pCt. Alkohol das Kaliumbisulfat fast vollständig in das neutrale Salz und Schwefelsäure zerlegt, so dass die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass in den gegypsten Weinen bei längerem Stehen derselben allmälig Aethylschwefelsäure entsteht.

Die Schlussfolgerungen, zu welchen die Commission gelangte, sind:

1. Die Gesundheitsschädlichkeit gegypster Weine, welche auch mehr als 2 g K_2SO_4 im Liter enthalten, ist bis jetzt durch zweifellose Thatsachen nicht erwiesen; andererseits steht es fest, dass bei Genuss stark gegypsten Weines einzelne Inconvenienzen beobachtet sind, und dass, wie aus den angeführten theoretischen Raisonnements ersichtlich ist, bei fortgesetztem Gebrauche stark gegypster Weine ein Schaden für die Gesundheit entstehen kann.

2. Aus diesen Gründen halten wir es für ungerechtfertigt, den Verkauf gegypster Weine ohne jede Beschränkung zuzulassen. Das absolute Maass der Zulässigkeit wird bei jedem Mangel an positiven Erfahrungen einigermaassen willkürlich gegriffen werden müssen; wir halten dafür, dass die in der Verordnung, betreffend die Untersuchung geistiger Getränke, vom 10. September 1879, § 23 gegebenen Vorschriften in der Hauptsache zutreffend sind. Sie bieten einerseits dem Publikum genügende Sicherheit gegen Erkrankungen in Folge Genusses gegypster Weine; andererseits belästigen sie die Producenten und Händler nicht mehr, als wie dies in Frankreich geschieht, also demjenigen Staate, welcher an der Zulassung gegypster Weine ein weit höheres Interesse haben muss, als der Canton Bern.

Die Beantwortung der Frage, ob die

Einwirkung gegypster Weissweine (Marsala, Palermo u. a.) auf den Organismus eine verschiedene, vielleicht intensivere von derjenigen ist, welche gegypste Rothweine verursachen, muss von uns wegen Mangels an thatsächlichem Material abgelehnt werden.

Naturweine enthalten schon als solche geringe Mengen von schwefelsauren Salzen. Nach den Analysen des Oberapothekers in Val-de-Grâce, Prof. *Marty* (siehe Monit. scient. 1878, S. 1059) enthalten Naturweine im Liter höchstens 0,583 g Sulfate, als neutrales Kaliumsulfat $= SO_4K_2$ berechnet*) (Maximum aus 38 Analysen). Die Commission schlägt daher vor, bei der Abfassung gesetzlicher Bestimmungen über die Zulässigkeit gegypster Weine, dieselben folgendermaassen zu formuliren:

Die Klärung mittelst Gyps (Platriren) darf dem Weine pro Liter im Maximum nur einen Gehalt an schwefelsauren Salzen zuführen, der 2 g schwefelsaurem Kalium als neutrales Salz $= SO_4K_2$ berechnet, entspricht.

Doch ist Jedermann, der Naturwein gekauft oder bestellt hat, befugt, denselben zurückzuweisen, wenn er mehr als 0,6 g neutrales schwefelsaures Kali im Liter enthält.

Zum Nachweis der schwefligen Säure in Wein empfiehlt *Leo Liebermann* das Destillat des Weines mit Jodsäure zu versetzen. Ist schweflige Säure zugegen, so wird Jod frei gemacht. Zur quantitativen Bestimmung der schwefligen Säure empfiehlt er, den Alkohol vorsichtig und vollkommen überzudestilliren, ihn dann mit Salzsäure und Chlorbarium, sowie mit conc. Salpetersäure zu versetzen und zu erwärmen. Bei viel schwefliger Säure tritt augenblicklich Trübung ein, bei wenig erst nach einiger Zeit. Gleichzeitig macht er darauf aufmerksam, dass, wenn man schweflige Säure im Destillat mittelst Zink und Salzsäure nachweisen wolle, man sich überzeugen müsse, dass das benützte Zink keinen Schwefel enthalte, wie dies oft vorkomme. Es sei deshalb im Ganzen räthlicher, für diese Probe Natriumamalgam und Salzsäure zu verwenden. (Fortsetzung in nächster Nummer.)

*) Man vergl. dagegen oben Prof. *Nesslers* Angabe.

Karlsbader Salz.

Die wenig rationelle Zusammensetzung des (früheren) natürlichen Karlsbader Salzes ist in den letzten Jahren wiederholt erörtert worden (Pharm. Centralh. 1880 S. 40, 73, 343, 1881 S. 77). Die Frucht dieser Erörterungen ist eine vollständig veränderte Darstellungsweise des Salzes in Carlsbad selbst, und zwar folgt man genau den Angaben Prof. *Ludwigs*, über welche wir auf Seite 80 vor. Jahrg. unseres Blattes berichteten.

Die Gewinnung des Sprudelsalzes geschieht durch Aufkochen des Sprudelwassers, Abfiltriren des dabei ausfallenden Sinters (Kieselsäure, Mangan, Eisen, Calcium und Magnesium), Eindampfen des Filtrates und Behandeln der gewonnenen wasserarmen Salzmasse mit dem Kohlensäuregas der Sprudelquellen bis zur Sättigung. Letzteres geschieht zu dem Zwecke, die kohlensauren Salze wieder in Bicarbonate umzuwandeln. Das Quellsalz enthält demnach mit Ausnahme der oben bezeichneten sämmtliche in Wasser löslichen Bestandtheile des Sprudelwassers, und zwar in derselben Verbindungsart und in den gleichen quantitativen Verhältnissen, in denen sie im Sprudelwasser gelöst vorkommen.

Die procentische Zusammensetzung des Salzes wird in folgender Weise angegeben:

Doppeltkohlens. Natrium	35,95 %	36,34 %,
„ Lithium	0,39 %	
Schwefelsaures Natrium	42,03 %	45,28 %,
„ Kalium	3,25 %	
Chlornatrium	18,16 %,	
Fluornatrium	0,09 %,	
Borsaures Natrium	0,07 %,	
Kieselsäureanhydrid	0,03 %,	
Eisenoxyd	0,01 %.	

Aus einem Liter Sprudelwasser werden etwa 5½ g Salz gewonnen.

Prof. *Harnack*, welcher durch seine Analyse des früheren Salzes (a. o. a. O.) mit Anstoss zur Veränderung der Darstellung gab, untersuchte auch das neue Präparat (Berl. klin. Wochenschrift 1882 S. 299). Er fand dasselbe im Wesent-

lichen so zusammengesetzt, wie oben angegeben, und sagt weiter: „Es unterliegt keinem Zweifel, dass in dem neuen Carlsbader Quellsalz ein rationelles und zweckmässiges Product gewonnen worden ist, welches seiner therapeutischen Bedeutung nach dem Carlsbader Wasser sehr nahe steht. Das Präparat wird sich voraussichtlich in der Therapie rasch einbürgern. Gegenüber dem früheren hat das neue Quellsalz, abgesehen von allem Anderen, auch insofern einen doppelten Werth, als jenes zu mehr als der Hälfte seines Gewichtes aus Wasser bestand, während dieses nur eine sehr geringe Menge Wasser enthält. Diesem Umstande ist natürlich auch bei der Dosirung des neuen Präparates Rechnung zu tragen: ein mässig gehäufter Theelöffel (ca. 5½ g) auf einen Liter lauwarmen Wassers gelöst, würde etwa der Concentration des Carlsbader Sprudels gleichkommen."

Die künstliche Zusammensetzung eines ähnlichen Präparates würde etwa nach dem Recepte:

Rp. Natr. sulfuric. sicc. 100,0
Natr. bicarbon. 80,0
Natr. chlorat. 40,0
M. exact. DS.

zu geschehen haben.

Prof. *Harnack* hält demnach die in geringeren Mengen vorhandenen Bestandtheile im künstlichen Salze für überflüssig. Dem gegenüber sei darauf aufmerksam gemacht, dass die neue Pharmakopöe, welche das künstliche Carlsbader Salz, Sal Carolinum factitium, aufgenommen hat, dasselbe zwar nach einer ziemlich ähnlichen Vorschrift (Seite 176 unseres Blattes), aber unter Zusatz von Kali sulfuric. bereiten lässt. *e.*

Cortex Chinae der Pharmacopoea Germanica.

Von *J. A. Flückiger.*

Flückiger hält eine Aenderung in der Stellung, welche die Pharmacopoea Germanica von 1871 den Chinarinden gegenüber einräumt, für durchaus wünschenswerth. Die Productionsverhältnisse dieses Artikels sind jetzt ganz andere, als sie es vor 10 Jahren waren. Gegen die drei Sorten, welche von der alten Pharmakopöe empfohlen wurden, ist vorherrschend einzuwenden, dass sie nur als amerikanisches Product gedacht sind, was ja natürlich, wenn man bedenkt, dass die ersten indischen Chinarinden 1867 auf dem Londoner Markt erschienen waren, und die Zukunft der Chinaculturen damals noch unsicher war. Jetzt, wo der Erfolg die indischen Unternehmungen gekrönt hat, liegen die Verhältnisse ganz anders und nur mit Berücksichtigung der Productionsverhältnisse, wie sie in nächster Zukunft zu erwarten sind, darf die neue Pharmakopöe zur Cortex Chinae Stellung nehmen.

In Betreff der China regia, der flachen Calisayarinde, ist zu bemerken, dass sowohl die Ausfuhr sehr schwankend ist, als auch der Alkaloidreichthum dieser Rinde bedeutenden Schwankungen unterworfen ist. Nicht nur, dass letzterer hinter dem der indischen Producte zurückbleibt, er ist auch sehr oft viel geringer, als er früher an der Calisaya beobachtet wurde. Diese Rinde entspricht keineswegs den Anforderungen, welche die Pharmacie an eine von ihr zu empfehlende zu stellen hat: eine solche muss regelmässig, reichlich und verhältnissmässig billig zu haben sein und einen beständigen Gehalt an Alkaloiden besitzen. Auch der Gehalt der Calisayarinde an Chinagerbsäure, Chinovin und Chinovasäure ist geringer, als der der meisten Zweigrinden. Berücksichtigt man ferner noch die politische und geographische Lage des Heimathlandes der Calisaya, die derartig sind, dass sie eine regelmässige Ausfuhr kaum ermöglichen, so wird man die Calisayarinde von der neuen Pharmakopöe ausschliessen müssen. — Aehnliches gilt auch von der China Huanuco. Huanuco liegt im Innern von Peru. Die beklagenswerthen politischen Verhältnisse dieses Landes, die Kriege der letzten Jahre lassen weder eine regelmässige Lieferung der Rinde, noch eine etwaige forstliche Cultur des Baumes wahrscheinlich erscheinen. — So vorzüglich die Qualität der dritten Rinde, der Cortex Chinae ruber ist, so ist doch gegen sie zu bemerken, dass der überaus hohe Preis nicht im Verhältniss

zu ihrer Güte steht. Sie entspricht nicht der Forderung der leichten und billigen Beschaffbarkeit. Es kämen schliesslich noch die Rinden von Columbia und Venezuela in Erwägung, an denen ein sehr bedeutender Export stattfindet. Der Gesammtbedarf an Chinarinden auf der ganzen Erde beträgt etwa 6 Millionen Kilogramm. Columbia allein lieferte hiervon 1875 3½ Mill. Kg. Die Sorten sind meist gehaltreich und gut, aber auch sie wechseln in ihrem Alkaloidreichthum und Aussehen sehr. So gleichgültig dies für den Chininfabrikanten ist, der sein Material erst auf eine Analyse hin kauft, so wenig darf die Pharmakopöe eine derartige Sorte empfehlen. Verlangt man, dass eine solche gleichmässige Eigenschaften besitze und leicht beschafft werden könne, so ist es kaum möglich, unter den Columbiarinden, Cartagenarinden und Pitayarinden eine bestimmte namhaft zu machen. Ausserdem spricht noch manches für die Wahl einer Zweigrinde, während die südamerikanischen Producte alles Stammrinden sind.

Wenn keine der südamerikanischen Rinden die oben angegebenen Forderungen erfüllt, so sind wir auf die in Indien cultivirten Cinchonen angewiesen und lassen sich manche Zweckmässigkeitsgründe für die Wahl einer indischen Chinarinde anführen. Es ist Thatsache, dass die in Java und Britisch Indien gewachsenen Rinden reicher an Chinin sind, als jemals eine Rinde Südamerikas es gewesen. Es gaben z. B. (Java)

Cinchona Calisaya Var. Ledgeriana 4,2 bis 12,14 pCt. Alkaloid im Ganzen
Cinchona officinalis 3,67 bis 10,25 pCt.
Cinchona succirubra 4,43 bis 11,20 pCt.
Verschieden Formen der Cinchona Calisaya 2,04 bis 6,73 pCt.

Ist es somit durch eine grosse Anzahl von Analysen festgestellt, dass die indischen Chinarinden die südamerikanischen an Alkaloidreichthum übertreffen, so fragt sich noch, ob Indien genug an Rinden erzeugt. Indien allein lieferte 1880 auf den Londoner Markt 1,172,060 Pfd. Von der gesammten auf der Welt verbrauchten Chinarinde ist Indien jetzt schon im Stande, über 1/10 zu liefern und die Ausfuhr begann erst 1867! Es ist also voraus zu sehen, dass die Tüchtigkeit der Forstverwaltungen Indiens, Javas, Jamaicas und vieler anderer Colonien die südamerikanischen Producte aus dem Felde schlagen wird. Die geordneten Zustände dieser Länder bieten ferner sichere Gewähr für regelmässige Zufuhr.

Soll nun eine Stamm- oder Zweigrinde bevorzugt werden?

Für die Heilwirkungen, welche sich der Arzt von den reinen Alkaloiden verspricht, werden besser die reinen Basen und ihre Salze verwendet, die Chinarinde in denjenigen Fällen, wo es auf Nebenwirkungen abgesehen ist. Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint eine, vorzüglich des Chinins wegen bevorzugte Rinde, wie die Stammrinde der Calisaya, entbehrlich. Da aus oben angeführten Gründen die ebenfalls hauptsächlich ihres Alkaloidreichthums wegen benutzte Stammrinde der Cinch. succirubra wegfallen soll, so bleibt nur eine passende Zweigrinde (mit Einschluss der Rinde junger Stämme) übrig. Hier ist die Auswahl wohl leicht. In erster Linie ist gerade Cinch. succirubra selbst zu beachten, ferner liefern Cinch. Calisaya, vorzüglich in der *Ledger*'schen Form, Cinch. officinalis, dann noch die als Calisaya anglica, Calisaya javanica und *Schuhkraft*'s Calisaya bekannten Formen in Indien gute Zweigrinden. Am besten scheint Cinchona succirubra zu gedeihen, alle Erfahrungen aus den Pflanzungen des indischen Festlandes und aus Ceylon stimmen darin überein, diese Art als die in jeder Beziehung geeignetste zu bezeichnen.

Nach allen diesen Erwägungen erscheint es *Flückiger* am gerathensten, in die Pharmakopöe ganz vorzugsweise die Rinde der Zweige mittlerer Stärke von Cinchona succirubra aufzunehmen, aber auch andere Cinchonen nicht auszuschliessen, sofern sie sich ebenso gehaltreich zeigen, als die empfohlene. Als Maassstab der Zulässigkeit wird freilich am besten wohl der Reichthum an Alkaloid gelten müssen, obwohl eigentlich die übrigen schon oben erwähnten Bestandtheile der officinellen Chinarinde ebenfalls genauer bestimmt werden müssten. Doch davon wird man fürs erste noch absehen müssen und zufrieden sein dürfen, wenn in den Apo-

theken nur die Alkaloide quantitativ bestimmt werden. *S.*

Pharmaceutische Zeitg.

Wir bringen dieses Referat aus einem schon vor längerer Zeit erschienenen Artikel Prof. *Flückiger*'s, welcher die Ansichten des genannten Forschers über die cultivirten Chinarinden darlegt. Die neue Pharmakopöe aber bezeichnet als Cort. chin. »Zweigrinden und Stammrinden cultivirter Cinchonen« (Seite 97 dies. Jahrg.). Man wird nicht fehlgehen mit der Annahme, dass Prof. *Flückiger*'s Anschauungen über die Chinarinden einen wesentlichen Einfluss auf die bezüglichen Entschliessungen der Pharmakopöecommission ausgeübt haben.

Eisen-Pepton-Ammoniak.

Nach *Jaillet* und *Guillard*.

Verfasser geben für Injectionen nachstehendes Recept an:

Pepton. siccat. 5 g
Ferri sesquichlor. liq. 6 g
Glycer. neutral. 50 g
Aq. lauroceras. 150 g
Ammon liq. q. s.

Das Pepton wird in 50 cc Aq. laurocer. gelöst, und das Glycerin hinzugefügt, dann wird die officinelle Eisenlösung mit 25 cc Aq. laurocer. verdünnt, beides gemischt, und hierauf tropfenweise Ammoniak zugesetzt, so lange der entstehende flockige Niederschlag sich wieder löst, wobei jedoch ein Ueberschuss zu vermeiden ist. Schliesslich wird die ganze Mischung durch weiteres Zufügen von Aq. laurocer. bis auf 200 cc gebracht, sodass eine *Pravaz*'sche Spritze 2,5 mg Eisen enthält. Das so hergestellte Präparat hat keinen zusammenziehenden Geschmack mehr und bewirkt, unter die Haut gespritzt, weder Schmerz noch Entzündung, wenn die Lösung auf 37 bis 38° erwärmt eingespritzt wird. Das Präparat zeigt auch nicht mehr die gewöhnlichen Reactionen auf Eisen. *S.*

Bull. de Thér. CI, p. 536.

Man vergl. auch die Vorschrift zu einem ähnlichen Präparat in Nr. 20.

Ueber Fowler'sche Lösung.

M. Delehaye (l'Union pharmaceutique) glaubt den Grund der Pilzbildung in der *Fowler*'schen Lösung in einem Ueberschuss von Alkali suchen zu müssen; in einem Versuche hat *Delehaye* die Menge des kohlensauren Kalis auf das zur Lösung der arsenigen Säure nöthige Minimum beschränkt und so eine lange haltbare Lösung gewonnen. Wurde andererseits die Menge der Pottasche verdoppelt, so traten alsbald schwarze rundliche, an der Gefässwandung haftende Pilzconglomerate auf. Schliesslich wurde das Kalisalz durch Natron bicarbon. ersetzt und nach dem Verhältniss von 3 Th. Acid. arsenicos. und 2 Th. Natr. bicarbon. auf 300 Th. Wasser eine Lösung erzielt, die sich fünf Monate unverändert hielt und erst bei längerem Stehen an der Luft das Auftreten der Pilze in der durchscheinenden zusammenhanglosen Form gestattete. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chimie. Serie 5, Tome 5, pag. 54.

Reduction und Scheidung von Gold, Silber, Blei und Kupfer durch Aufblasen von Luft auf die geschmolzenen Schwefelmetalle.

Von Dr. *H. Rössler* in Frankfurt a. M.

Man lächelt wohl darüber, dass die Alten Gold und Silber trennten, indem sie die Legirung mit Schwefel zusammenschmolzen und auf die geschmolzene Masse Glätte aufstreuten, oder gar indem sie, wie von den Persern erzählt wird, das goldhaltige Silber dreimal mit Kupfer und dreimal mit Schwefel schmolzen. Aber gerade hier muss man bei näherer Ueberlegung staunen, wie klug diese Methoden ausgedacht waren und wie sehr dabei die wenigen damaligen Hülfsmittel ausgenutzt wurden. In der That bieten jene Verfahren den Schlüssel zu einer ganzen Anzahl von metallurgischen Operationen, und die zeitgemäss veränderte Annahme ihres Princips wird vielleicht noch manche Umwälzung im Hüttenwesen hervorrufen.

Die nächste Veranlassung, auf die alten Methoden zurückzugreifen, gab die Schwierigkeit, welche die gegenwärtigen Methoden darbieten, eine kupferreiche Legirung, welche zugleich viel Gold hält, ohne allzugrosse Kosten zu scheiden. Auf Grund von Beobachtungen, welche mit Unterstützung des Herrn *L. Opificius* in der Frankfurter Scheideanstalt gemacht wurden, konnte nun zu dem Ende ein neues verbessertes Verfahren ausgebildet werden, welches nicht allein für Scheideanstalten, sondern auch für Blei- und

Kupferhütten von Bedeutung zu werden verspricht und deshalb auch zu Patent angemeldet worden ist.

Man hat nämlich gefunden, dass der Zweck, die gemischte Legirung in einen, alles Gold und das meiste Silber enthaltenden und in einen anderen, aus Kupfer mit dem grösseren oder kleineren Rest von Silber bestehenden, aber von Gold freien Theil zu theilen, wohl zu erreichen ist, wenn man die Legirung mit einem Ueberschuss von Schwefel schmilzt, so dass Kupfer und Silber vollständig geschwefelt werden, und wenn man dann durch Aufblasen von Luft auf das geschmolzene Schwefelmetall einen Theil des Schwefels verbrennen lässt. Hierbei wird zunächst alles Gold, welches bei Ueberschuss von Schwefel auch in grösserer Menge von dem Schwefelmetall aufgenommen wurde, dann das meiste Silber niedergeschlagen und man erhält eine hochhaltige Legirung, welche von dem darüberstehenden goldfreien Schwefelkupfer getrennt werden kann. Das Aufblasen von Luft wirkt hier ähnlich, aber energischer und rationeller, wie das Aufstreuen von Glätte bei den Alten, denn auch dort wurde durch den Sauerstoff der Glätte Schwefel verbrannt und regulinisches Metall abgeschieden.

Würde man im richtigen Moment aufhören zu blasen, so könnte man eine fast ausschliesslich aus Gold bestehende Absonderung erhalten. Vorerst wird indessen der Process nur als Vorbereitung zur Schwefelsäurescheidung angewandt, so zwar, dass alles Gold mit dem grösseren Theil des Silbers niedergeschlagen wird, während der Rest des Silbers mit dem Kupfer und frei von Gold sich in dem darüberstehenden Schwefelmetall befindet, welches man in einem anderen Tiegel ebenfalls durch Aufblasen von Luft zu Metall reducirt, um solches später weiter zu scheiden.

Polyt. Notizbl., 1882, Nr. 8.

Offene Correspondenz.

Apoth. **M. R.** *in* **S.** Die Vorprüfung auf gelbes Blutlaugensalz bei gerichtlichen Untersuchungen muss jedenfalls angestellt werden, ehe zum Nachweis der Blausäure geschritten wird. *Otto* (Anleit. z. Ausmittl. d. Gifte, IV. Aufl., S. 14) nennt das Vorkommen von Cyaniden und Ferrocyaniden zusammen einen kaum denkbaren Fall, ein solcher Fall ist aber doch constatirt und zwar bei einer letal ausgegangenen Vergiftung. Sowohl in dem Mageninhalte des Ermordeten, als in dem Liqueur, welcher diesem vorgesetzt worden war, als endlich in dem Cyankalium, welches bei dem Mörder vorgefunden wurde, war Blutlaugensalz sehr deutlich nachzuweisen. Mag das Vorkommen von gelbem Blutlaugensalz im Cyankalium auch ein sehr seltenes sein — es gelang *Ludwig* und *Mauthner* nicht, in einer Reihe Cyankaliumsorten des Handels, die sie aus diesem Anlass prüften, Blutlaugensalz zu finden — so ist Vorsicht doch dringend geboten. Bei Gegenwart von Blutlaugensalz ist die Destillationsprobe, selbst wenn nur mit Weinsäure angesäuert worden ist, für die Gegenwart von Blausäure nicht beweisend, wie auf Seite 171 vor. Jahrg. nachgewiesen ist. Es ist dann nöthig, das Blutlaugensalz zuvor als Berliner Blau auszufällen.

H. F. *in* **B.** Brucinlösung kann nur zur annähernden quantitativen Bestimmung von Salpetersäure in Wasser benützt werden. Man bringt (nach *E. Reichardt*, Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers) mittelst Glasstab einen halben Tropfen des zu prüfenden Wassers in ein weisses Schälchen, fügt 2 Tropfen gesättigte Brucinlösung zu, mischt und tröpfelt nun 1 bis 6 bis 10 Tropfen conc. Schwefelsäure zu. Bei viel Salpetersäure oder salpetriger Säure, 20 bis 40 in 100,000, erscheint Röthung oder Rosafärbung schon bei Zusatz des ersten Tropfens Schwefelsäure, braucht man dagegen mehr als 5 bis 6 Tropfen Schwefelsäure bis zum Eintritt der Reaction, so sind weniger als 2 bis 3 Theile Salpeter- oder salpetrige Säure pro 100,000 Wasser vorhanden. Durch Concentriren oder durch Verdünnen des zu untersuchenden Wassers und durch vergleichende Prüfungen mit Salpeterlösungen von bekanntem Gehalt, kann man zu einer annähernden Schätzung der Menge der vorhandenen Salpetersäure gelangen. Grindelia robusta und squarrosa sind (nach *Hager's* Supplement z. Hdb. d. Ph. Prax.) 2 Compositen der Ordnung der Asteroideen angehörend und in Amerika heimisch. Die Wirkung beider scheint ziemlich die gleiche zu sein (Seite 74 Jahrg. 1880 der Ph. Centralh.). Es werden die getrockneten Blüthenspitzen mit den Stengeln als Thee, ferner ein Extract, ein Fluidextract und ein Syrup aus denselben benützt.

Pharm. **W.** *in* **S.** Wenn der gefragte Wein Val tellina identisch ist mit dem Veltliner, den im Thal der Adda, Veltlin oder Val tellina wachsenden feurigen Rothwein, so ist, wie uns mitgetheilt wird, derselbe besonders aus Chur, dem Hauptstapelplatze, zu beziehen. Empfehlenswerth soll die dortige Firma *Meyer & Patziger* sein.

Verlag von **Julius Springer** in Berlin N.

Geschichte
der
Apothekenreformbewegung
in Deutschland von 1862 bis 1882
von
Dr. **H. Boettger.**
Preis 3 Mark.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Paul Hartmann in Heidenheim
(Württemberg)
Verbandstoff-Fabrik
Hoflieferant Ihrer Majestät der Königin Olga
prämiirt auf den Ausstellungen in Philadelphia und Brüssel, zuletzt in Stuttgart mit der goldenen Medaille
stellt alle Arten Verbandstoffe — auch neu angegebene und schwierig herzustellende — mit voller Sachkenntniss her und liefert dieselben stets ganz frisch präparirt und in bester Qualität prompt und zu reellen Preisen.
Neu: ein kleiner Verbandkasten „**Verbandzeug für's Haus,**“ mit Gebrauchsanweisung complet zu 4 ℳ.
Preislisten und Prospecte stehen gerne zu Diensten. [111

Neuigkeiten.
Pravaz-Spritzen, einfach und dauerhaft, sehr leicht zu reinigen, pr. Stück ℳ 2.
Aerztliche Thermometer (Maxima), $^1/_{10}°$, verbesserte Construction, genau justirt, in eleg. vernickelter Messingbüchse, pr. Stück ℳ 3.
Büll & Köhler, Berlin S.,
Sebastianstrasse 62.

Destillir-
108] und
Rectificir-Apparate
für ätherische Oele und Essenzen, chemische Fabriken und alle verwandten Zweige liefert als Specialität die **Kupferwaarenfabrik** von **Chr. Salzmann** (William Lösch Nachf.), Leipzig.

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe
mit und ohne Deckel empfiehlt
Joh. Gundlach jun.
in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Theilnehmer-Gesuch.
Ein **Chemiker,** Dr. phil, der längere Zeit in dem Gebiete der **Farben-Technik** thätig war und dem grössere Capitalien zur Verfügung stehen, wünscht sich mit einem Fachmanne zu associiren, der ebenfalls genaue Kenntniss lucrativer Fabrikationsartikel besitzt und event. auch über Capital disponirt. Franco-Offerten sub **D. 6676** an **Rud. Mosse** in Frankfurt a. M.

Reisender gesucht für eine Anilin-Farbenfabrik.
Eine der ältesten, leistungsfähigsten deutschen Anilin-Farbenfabrik sucht einen tüchtigen **Reisenden** zu engagiren. Gewandtheit im mündlichen Gebrauche der französischen und englischen Sprache ist unbedingt nothwendig.
Bewerber mit Kenntniss der Branche erhalten den Vorzug. Anerbietungen nebst Photographie und Angabe der Ansprüche vermittelt unter **E. 6633 Rud. Mosse,** Frankfurt a. M.

Neu!
Die Hemden-Klinik
von **Adolf Sommerfeld** in **Dresden**
110] liefert für
3 Mark 50 Pf.
ein **vorzügliches Oberhemd** von gediegenem Hemdenstoffe mit f. leinen. Einsatz gegen Nachnahme. Für **bestes Passen wird garantirt.** Nichtconvenirendes nehme zurück. Angabe der Schulterbreite und Halsweite nöthig.

Botanisir-Stöcke, -Mappen, -Büchsen, -Spaten,
Pflanzenpressen jeder Art, Auerswald'sche Gitterpressen 3 ℳ 50 ₰, Botaniker-Mikroskope und Loupen, Pincetten, Präparirnadeln etc.
Illustrirtes Preisverzeichniss gratis franco.
Friedrich Ganzenmüller in Nürnberg.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Dalmatiner Insektenpulver.

Mein aus den besten geschlossenen wilden Dalmatiner Blüthen auf eigener Mühle gemahlenes Insektenpulver, das durch seine anerkannt vorzügliche Wirkung allen Anforderungen an eine tadellose Waare entspricht, offerire ich in Folge neuer, sehr preiswerther Blüthen. Abschlüsse unter Garantie absoluter Reinheit pro 100 Kilo mit Mark 320,— Casse 30 Tage mit 2 pCt. Sconto. Posten unter 10 Kilo à Mark 3,40. Probe-Collis von 4½ Kilo Netto-Inhalt versende franco durch Deutschland für Mark 15,50 Netto Casse. Muster meines Fabrikats, sowie Schwämme-Preisliste gratis und franco.

Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Ernst Flothow,
Special-Geschäft für Dalmatiner Insektenpulver
und sandfreie gereinigte Schwämme.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,
Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen Cacao. 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per ²/₁ ¹/₁ ¹/₂ ¹/₄ = Pfd.-Dose.
850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] Delicatess- und Droguengeschäften."

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und
4] *haltbarem Citronensaft.*

Für Schwefelsäure-Fabriken

empfiehlt sich ein älterer erfahrener Praktiker zu Einrichtung nach neuesten und besten Constructionen, auch zu Erbauung und Leitung von Anlagen zur billigsten Erzeugung von **neutraler, ganz eisenfreier schwefelsaurer Thonerde** aus gewöhnlichem Rohmaterial. Näheres unter **XXX** an die Expedition d. Bl. franco.

Verband-Stoffe

in frischer, **vorzüglicher** Qualität liefert **direct, prompt** und **zollfrei**

Internat. Verbandstoff-Fabrik,
102] Thiengen (Baden).

Ein Ober-Primaner,

gesund und umsichtig, wünscht bald als Lehrling in eine Apotheke einer kleineren Stadt einzutreten. Offerten erbeten unter **A. M. Breslau** postlagernd Postamt 4.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,
p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen.

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ., à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 80 ℳ., gewähre 5 %, über 60 ℳ. 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

9]

Die Hermann Hartenstein'sche

Leguminose,

zu haben in den bekannten Hauptniederlagen sowie direct aus der Fabrik unterzeichneter Firma, wird hiermit empfehlend in Erinnerung gebracht.

Chemnitz. **Hartenstein & Co.**

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. ☛ ***Force-Artikel.*** ☚

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur, u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia lacvig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz u. versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt. franz. Esprits etc. **Preislisten und Muster gern zu Diensten.**

D. R.-P. A. 8827. [105

Leuchtfarben

in **Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violet, Reinweiss, Grau,** trocken sowohl als auch in Oel, zum Anstrich, welcher in der Finsterniss sichtbar ist.

Gustav Schatte & Co., Dresden,

Kl. Packhofstrasse Nr. 7.

(Wir liefern alle wünschenswerthen Schriftfarben zur Leuchtfarbe. Catalog franco.)

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** 44] Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Mack's Reichenhaller Latschenkiefern-Präparate.

Prämiirt: Wien 1873. Philadelphia 1876.

Aetherisches Latschenkiefernöl aus Pinus pumilio. — Seit 2 Decennien wird dieses wohlriechende ätherische Oel der alpinen Zwerg- oder Legkiefer, im Gebirge Latsche genannt, von Celebritäten der Medicin zu Inhalationen mit grossem Erfolge bei Hals- und Brustleiden, Asthma, Emphysem, Katarrhen, Blenorrhöen angewendet; ferner als Einreibungsmittel bei Gicht, Rheumatismus, Lähmungen, Nervenschwäche, entweder rein oder mit fetterem Oele gemischt. — Für den innerlichen Gebrauch wird das äth. Oel in kleine gelatinöse Capseln gefüllt und mit grossem Erfolge statt des Terpentinöles von den Aerzten angewendet. — Eine besonders zu empfehlende Anwendung ist die Zerstäubung einer Mischung von Latschenöl mit Weingeist mit oder ohne Wasser. Die Luft des Wohn- oder Krankenzimmers erhält das specifische Aroma des Kiefernwaldes und wirkt äusserst wohlthuend für Gesunde und Kranke. — In den Apotheken vorräthig.

Latschenkiefern-Extract zum Badegebrauche wird angewendet gegen Skropheln, Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten etc.

Prospecte gratis und franco.

Bad Reichenhall.

Josef Mack, Apotheker.

(E. Mack's Nachfolger.)

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Für ein Handelslaboratorium,

in welchem auch zahlreiche Untersuchungen von Lebensmitteln, sowie solche von pharmaceutischen Präparaten u. dergl., vorgenommen werden, wird zu möglichst baldigem Antritt ein **Volontair** oder auch ein **Assistent** auf einige Monate gesucht, welcher in quantitativer Analyse vollständig sicher ist. Pharmaceuten werden bevorzugt.

Gef. Offerten sub **X. 1000** an **Rud. Mosse** in Berlin S. W.

Ein **Apotheker** kann mit wenig Mitteln selbstständig werden. Näheres durch Lehrer **Sölle** in Rohrbach bei Schwarzburg.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 22. Berlin, den 1. Juni 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Weinanalyse (Schluss). — Infusum Ipecacuanhae concentratum siccum. — Ein Taschenmikroskop für den Pharmaceuten. — Sicherheitsröhren für Gasentwicklungsapparate. — Ueber Quecksilbersalicylate. — Experimentelle Untersuchungen über die besten Methoden, Blei, Silber und Quecksilber bei Vergiftungen im thierischen Organismus nachzuweisen. — Bleigehalt unserer Nahrungsmittel. — **Miscellen:** Berichtigung. — Hensels Tonicum. — Gegen das Anlaufen von Silberwaaren. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Weinanalyse.

(Schluss aus voriger Nummer.)

Am wenigsten ist seit unserem letzten Bericht (Nr. 25 vor. Jahrg. der Pharm. Centralhalle) über Nachweis fremder Pflanzenfarbstoffe in Rothwein gearbeitet worden. Die Schwierigkeiten, welche sich dem Nachweis dieser Farbstoffe entgegenstellen, sind nicht vermindert worden. Prof. *Nessler* gab in Heidelberg an, dass ein Wein, welcher beim Vermischen mit einer Flüssigkeit, bestehend aus gleichen Theilen 15-proc. Natriumacetatlösung und gesättigter Alaunlösung, blau werde, zweifellos künstlich gefärbt sei, werde er hierbei violett, so sei er wenigstens zweifelhaft. Die Methode giebt, wie Ref. bestätigen kann, mit den reinen Farbstoffen recht gute Resultate, setzt man denselben aber etwas guten Wein zu, so erhält man sofort zweifelhafte Nüancen. Sehr vielfach werden jetzt die in Frankreich so reichlich erzeugten Tresterweine mit spanischen und italienischen Weinen versetzt, welche von Natur eine sehr dunkle und ausgiebige Farbe besitzen, sogenannten Farbweinen, so dass man von einer eigentlichen künstlichen Färbung kaum sprechen kann. Diese Weine sind ausserdem sehr körperreich und die Tresterweine erhalten durch dieselben mehr Extract, die Verwendung derselben bietet demnach doppelten Vortheil. Der Import spanischer Weine nach Frankreich, welcher noch 1879 ½ Mill. Hektoliter betrug, ist im Jahre 1881 auf 4¼ Mill. Hektoliter gestiegen, die meisten dieser Weine sollen dem angegebenen Zwecke dienen.

Mit den Farbstoffen der Benzolreihe werden zumeist nur die ganz kleinen, direct vom Fass consumirten Rothweine gefärbt, selten Flaschenweine. Zum Nachweis des Fuchsins speciell möchte Ref. auf eine Methode aufmerksam machen, deren Autor ihm unbekannt ist, die aber wirklich recht gute Resultate liefert, das Erhitzen des fraglichen Weins mit Stearinsäure. In fuchsinirtem Wein färbt sich das Stearin (man operirt im Probirgläschen) sehr deutlich blau oder violett, in

reinem Wein wird es nur etwas missfarbig. Die Genauigkeit dieser Methode vermochte Ref. erst kürzlich wieder an einem offenbar nur schwach fuchsinirten und schon etwas altem Wein, in welchem sich Wollfäden nicht sehr charakteristisch färbten, zu erproben.

Im Anschluss an diese Berichte über die Fortschritte der Weinanalyse erlaubt sich der Ref. noch den von ihm befolgten allgemeinen Gang bei solchen Untersuchungen mitzutheilen:

Der zur Untersuchung gelangende Wein wird zuvörderst auf Klarheit, Geruch und Geschmack geprüft, ist er trübe, wird unter dem Mikroskop näher festgestellt, ob die Trübung herrührt von Hefezellen oder von formlosen organischen Massen, wie sich letztere besonders in noch nicht genügend flaschenreifen oder ungeschickt geschönten Weinen finden. Sodann werden 200 cc Wein der Destillation unterworfen und etwa 120 g überdestillirt. Weine, welche vom Schönen her noch Hausenblase oder Gelatine enthalten, schäumen in grossen Blasen beim Erhitzen, so dass man vorsichtig sein muss; nachdem das Erhitzen eine kurze Zeitlang stattgefunden, hört dieses Schäumen jedoch auf. Solche Weine liefern auch einen trüben Destillationsrückstand, ebenso jüngere, noch nicht sehr lange gelagerte Weine, wie auch die meisten Rothweine. Alte Weine dagegen, wie auch gallisirte und gegypste Weine geben meist einen ganz klaren Destillationsrückstand, der sich erst beim längeren Stehen etwas trübt. Noch ist zu beachten der Geruch des zuerst übergehenden Destillats, in geschwefelten Weinen riecht man hier oft direct die schweflige Säure.

Das Destillat wird auf 15° C. abgekühlt, sein specifisches Gewicht mit dem Piknometer bestimmt und daraus die Gewichtsprocente an Alkohol in üblicher Weise berechnet. Auf genaues Innehalten der angegebenen Temperatur ist hiebei sehr zu achten, man darf deshalb auch nie das Piknometer in die volle Hand nehmen, sondern muss es stets nur am Halse anfassen.

Der Destillationsrückstand wird in einem graduirten Kölbchen auf 100 cc gebracht, 25 cc desselben (= 50 cc Wein) abgemessen, eingedampft und 3 Stunden bei 100° C. getrocknet, wie in Nr. 20 unter Extractbestimmung angegeben.

Nachdem das Extract gewogen worden und auf seine äussere Beschaffenheit geprüft, wird es zur Ermittlung der Asche verbrannt.

50 cc des ursprünglichen Weines werden zur Ermittlung der freien Säure mit Normalammon wie oben angegeben titrirt, nach Beendigung der Titration mit Salzsäure wieder angesäuert, mit mindestens der doppelten Menge destillirtem Wasser verdünnt und zum Sieden erhitzt. Sobald die so vorbereitete Flüssigkeit den Siedepunkt erreicht hat, wird sie mit 5 cc einer Chlorbariumlösung versetzt, die im Liter 15,25 g $BaCl_2 + 2H_2O$ enthält und noch einige Zeit in einer dem Siedepunkte nahen Temperatur erhalten, dann wird Absetzen lassen. Sobald die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit klar geworden, was meist nicht lange Zeit erfordert, wird eine Probe davon im Reagensgläschen mit einigen Tropfen gewöhnlicher Chlorbariumlösung versetzt und erhitzt. Entsteht noch ein Niederschlag, so enthält der Wein mehr als 0,05 pCt. Schwefelsäure und dieselbe wird quantitativ bestimmt. Entsteht keine Trübung weiter, ist also weniger als 0,05 pCt. SO_3 vorhanden, so wird eine quantitative Bestimmung nicht vorgenommen, falls nicht besondere Verhältnisse vorliegen.

Sodann werden je 2 cc *Fehling*'scher Lösung, welche je 0,01 g Zucker entsprechen, in Reagensgläsern mit 10, resp. 5 cc Wein erhitzt, zeigen nach dem Absetzen beide Flüssigkeiten, oder auch nur die zweite (mit 5 cc Wein) noch Blaufärbung, ist also weniger als 0,1 pCt. bezüglich 0,2 pCt. Zucker vorhanden, so wird derselbe nicht näher bestimmt, andernfalls jedoch eine quantitative Analyse angestellt.

Ferner werden 25 cc des Destillationsrückstandes (= 50 cc Wein) mit Bleiessig gefällt, das Filtrat mit Thierkohle entfärbt und im Polarisationsapparat geprüft. Dreht der Wein im kleinen *Steeg*schen Polarisationsapparat mehr als 0,2 bis 0,3° + (1° in diesem Apparate entspricht hier ziemlich genau 1° *Wild*,

da mit auf die Hälfte concentrirtem Wein gearbeitet wird), [so wird die Alkoholfällung vorgenommen.*) Enthielt der Wein noch viel unvergohrenen Zucker, so wird nicht nur der Destillationsrückstand, sondern auch der ursprüngliche Wein polarisirt. Die Gründe hierfür auf Seite 227 in Nr. 20.

Die erhaltene Asche wird auf ihre Reaction geprüft, eventuell wird auch die wässrige Lösung derselben mit $^1/_{10}$ Normalsäure titrirt. Hierauf wird die Asche mit Salpetersäure kurze Zeit gekocht, mit Natronlauge fast neutralisirt, mit einer genügenden Menge Natronacetat und dann mit 1,5 cc Uranlösung (es werden graduirte Pipetten benützt), von welcher 1 cc 0,005 P_2O_5 entspricht, versetzt und erhitzt. Giebt diese Flüssigkeit mit gelben Blutlaugensalz keine Uranreaction mehr, so ist mehr als 0,015 pCt. P_2O_5 vorhanden und es wird keine quantitative Bestimmung der Phosphorsäure vorgenommen. War dagegen Uran noch im Ueberschuss da, so wird die Phosphorsäure in der Asche von 100 cc Wein mittelst der Molybdänmethode bestimmt. Bei der Untersuchung von Malaga und ähnlichen Weinen wird die Phosphorsäure gleich mit Uranlösung annähernd quantitativ ermittelt.

In sehr vielen Fällen werden die so erhaltenen Zahlenwerthe zur Beurtheilung eines Weines genügen, jedenfalls aber werden sie anzeigen, in welcher Richtung noch weitere Bestimmungen vorgenommen werden müssen, so dass es nicht nöthig wird, jeden einzelnen Weinbestandtheil zu bestimmen. Ein Wein, welcher z. B. bei dieser Untersuchung lieferte:

Alkohol 8,2 pCt. Gewichtsprocente,
Extract 1,9 pCt. von normaler Beschaffenheit, durch 3stündiges Trocknen bei 100° C.
Freie Säure 0,63 pCt. Aequivalent 75.
unvergohrenen Zucker weniger als 0,1 pCt.
Im Polar.-App. *(Steeg)* + —
Asche 0,19 pCt. mit stark alkal. Reaction.
Schwefelsäure (als SO_3) weniger als 0,05 Ct.
Phosphorsäure (als P_2O_5) mehr als 0,015 pCt.

wird so unverdächtig sein, dass man weitere Bestimmungen getrost unterlassen kann. Hiermit ist nicht gesagt, dass er ächt sein muss, das ist aber nie festzustellen, selbst bei der ausführlichsten Untersuchung nicht.

Aus unreifen Trauben bereitete Weine enthalten mehr Extract und mehr Asche, sie vertragen deshalb einen reichlichen Zusatz von Wasser und Zucker, und versteht es Jemand, noch die in denselben vorhandene freie Weinsäure durch geeigneten Kalizusatz zu binden, so sind dieselben nicht als verlängert zu erkennen, falls sie ohne genaue Angabe von Lage und Jahrgang verkauft wurden. Ebensowenig wie mässig petiotisirte Rothweine, deren Extract- und Aschengehalt durch Zusatz von körperreichem spanischen Wein wieder auf das niedrigste Durchschnittsmaass gebracht worden ist.

Enthält jedoch ein Wein bei im Uebrigen gleichen Zahlen wie oben etwa 2,2 pCt. Extract, so muss unbedingt eine Glycerinbestimmung in demselben ausgeführt werden, um zu erfahren, ob der hohe Extractgehalt desselben durch Glycerinzusatz bedingt ist. Beträgt das Extract nur 1,6 pCt., so muss die flüchtige Säure bestimmt werden, um zu ermitteln, ob nach Abzug derselben noch ein genügender Extractrest bleibt. Reagirt die Asche eines Weines nicht alkalisch, so deutet dies darauf, dass kein oder fast kein Weinstein vorhanden ist, es muss dann dieser und die freie Weinsäure bestimmt werden. Enthält ein Wein noch erheblichere Mengen unvergohrenen Zucker, etwa 0,5 pCt., zeigt sich aber optisch inactiv, so ist anzunehmen, dass derselbe linksdrehende Zucker- und unvergährbare, rechtsdrehende Kartoffelzuckerbestandtheile enthält. Es muss deshalb die Alkoholfällung ausgeführt

*) Es kommt manchmal vor, dass ein Wein von dem Bleiessigniederschlage mit einem eigenthümlich stark gelblichen Farbenton abläuft, der durch Schütteln mit Thierkohle sich nicht oder nur sehr schwer entfernen lässt. Solcher Wein wird aber sehr rasch entfärbt, wenn man Schwefelwasserstoff in denselben einleitet, das sich bildende Schwefelblei reisst den Farbstoff vollständig mit nieder, so dass man dann gar keine Thierkohle mehr braucht. Vor einem grossen Ueberschuss von H_2S hat man sich hierbei zu hüten.

und von Neuem polarisirt werden. Ist die Menge der Asche unverhältnissmässig hoch, ohne dass im Uebrigen sehr viel schwefelsaure Salze vorhanden sind, so muss der Weinstein und das Kali bestimmt werden.

Solche Fälle können in unzähligen Combinationen auftreten, einige derselben wurden nur aufgeführt, um zu zeigen, dass Ref. durchaus nicht glaubt, die erst angeführten Bestimmungen reichten für alle Fälle aus. Sie bilden aber, da sie sehr leicht und rasch gemacht werden können, die Grundlage, auf welcher man eventuell weiter arbeiten kann. Sie sind ausserdem billig auszuführen und der Preis spielt bei den Lebensmitteluntersuchungen eine ganz bedeutende Rolle. Wer eine gewöhnliche Weinuntersuchung für das Privatpublikum nur für ein Honorar von 20 bis 30 ℳ ausführen will oder kann, thäte besser, dergleichen Untersuchungen ganz zu lassen, er bewirkt nur, dass das Interesse des Publikums an den Lebensmitteluntersuchungen erkaltet. Wohl können, und es sei gestattet, hierauf nochmals zurückzukommen, nicht alle Verfälschungen durch einfache Untersuchungen entdeckt werden, und mancher Fälscher wird entschlüpfen, er wird aber nur entschlüpfen, wenn sein Fabrikat dem ächten doch mindestens ziemlich ähnlich ist, was nur mit grösseren Hilfsmitteln und Kenntnissen fertig zu bringen ist. Es werden dadurch gröbere Verfälschungen ausgeschlossen sein, was für den Wein speciell bedeutet, dass nicht mehr in jedem kleinen Keller geschmiert werden kann. Das ist offenbar ein Fortschritt zum Besseren.

Geissler.

Infusum Ipecacuanhae concentratum siccum.

Unter dem Namen Inf. Ipecacuanhae siccum fertig der Hofapotheker *Moritz Hellwig* (Arolsen) ein Pulver von weissgelblicher Farbe und süsslichem Geschmack an, welches, in Wasser gelöst, ein frisch bereitetes Infusum Ipecacuanhae darstellt. Von diesem Pulver wird die doppelte Menge der vorgeschriebenen Brechwurzel genommen. Um den Werth dieses Präparats zu erforschen, wurde ein Infusum aus 1 g bester Rad. Ipecacuanh. auf 200 g Wasser und eine Lösung von 2 g des trocknen Pulvers auf 198 g Wasser hergestellt. Letztere Lösung war vollständig klar und nur ein Geringes gelblicher, als jenes Infusum, welches nicht filtrirt und nur colirt, wegen eines geringen Grades des Trübeseins etwas hellfarbiger erschien, nach der Filtration aber in seiner Farbe dem durch Lösung gewonnenen Infusum fast gleich kam. In chemischer Beziehung musste dem Anfertiger des Infusum concentratum siccum das Zeugniss ausgestellt werden, nicht nur eine vortreffliche Ipecacuanha angewendet, auch die Extraction derselben bis zum äussersten Punkte ausgeführt zu haben, denn das eine und das andere Infusum in gleichweiten Reagircylindern mit Gerbsäure, Jodjodkalium und Pikrinsäure versetzt, ergaben in der Lösung des trocknen concentrirten Infusums stets etwas stärkere oder dichtere Trübungen und Bodensätze, während sich beide Flüssigkeiten gegen Ferrichlorid total indifferent erwiesen.

Ein Infusum conc. siccum ist übrigens nichts Neues, denn schon in mehreren Apotheken war es unter Mitwissen der Aerzte in Anwendung gekommen und haben die Lösungen desselben in Stelle des frisch bereiteten Infusum stets befriedigt. Diese Recepturerleichterung kann somit bestens empfohlen werden, vorausgesetzt, dass das Präparat stets aus einer guten Ipecacuanha hergestellt wird. Letzteres versichert uns der Verfertiger, Herr *Hellwig*. 100 g will er zu einem Preise von 3 Mark abgeben. *Hager.*

Ein Taschenmikroskop für den Pharmaceuten.

Es existiren ja mehrere Constructionen für kleine Mikroskope, welche man als Taschenmikroskope ausgegeben hat, jedoch lässt keine derselben eine so leichte Handhabung und Verwendung zu, wie das in neuerer Zeit bekannt gewordene achromatische Universal-Taschenmikroskop des Herrn *Paul Wächter* (Berlin, O, Grüner Weg 16). Dasselbe liefert bei 50-facher Linear- oder 2500 □-

Vergrösserung herrliche klare Bilder und kann an jeder Stelle, an jedem Orte, wo nur etwas Licht ist, gebraucht werden. Bei der Prüfung der Drogen jeder Art, der Pulver und im Dokimeon bei der Analyse genügt es in den allermeisten Fällen. Den Gebrauch dieses Mikroskops werde ich in dem bevorstehenden Commentar zur zweiten Auflage der Pharmacopoea Germanica sehr oft heranzuziehen die Gelegenheit wahrnehmen, und meinen Fachgenossen zeigen, wie man auf dem mikroskopischen Wege viele sonst auf dem chemischen Operationswege umständliche und lästige Arbeiten kurz, leicht und sicher ausführen kann.

Dieses Taschenmikroskopes sollte sich der jung angehende Pharmaceut fleissig bedienen und er dürfte sehr bald Routine und Sicherheit in dem Erkennen der Drogen und deren Verfälschungen erlangen. Die Beschaffung des Taschenmikroskopes ist eine sehr erleichterte, denn inclusive Objectgläser und Objecte kostet es nur 6 Mark und ist dazu von einer vorzüglichen Loupe begleitet, wie eine solche dem Pharmaceuten und Botaniker besonders convenirt. Dieser Preis ist ein so geringer, dass man dafür eben nicht viel Gutes erwartet. So ging es auch mir, doch als ich das Instrument in der Hand hatte, seine einfache, schöne und solide Construction und die schönen klaren Bilder, welche ich damit erzielte, zu bewundern Gelegenheit fand, verschaffte ich mir dieses Taschenmikroskop sofort und benutze es bei meinen analytischen Operationen schon seit zwei Monaten, obgleich mir grosse Mikroskope zur Hand stehen. Die Handhabung dieses Taschenmikroskops ist eben weit bequemer.

Hager.

Sicherheitsröhren für Gasentwicklungsapparate.

Die Schwierigkeit, bei Gasentwicklungsflaschen mit engem Hals neben der Entwicklungsröhre noch eine Sicherheitsröhre anzubringen, kann umgangen werden durch die von *F. Bellamy* construirte Conclination der beiden Röhren, bei der nur eine einzige Durchbohrung des Korkes nöthig ist. Fig. 30 veranschaulicht den kleinen Apparat; die Trichterröhre *a b c d* mündet in das 60 bis 70 mm lange Reservoir *d e* von einem Durchmesser von 15 bis 20 mm. Das Reservoir ist gegen die Trichterröhre in einem Winkel von 45° geneigt, mündet an seinem obern Ende *e* in die angeschmolzene Gasabzugsröhre *e f*, während auf der untern Seite etwa 20 mm von *d* ein vertikal absteigen-

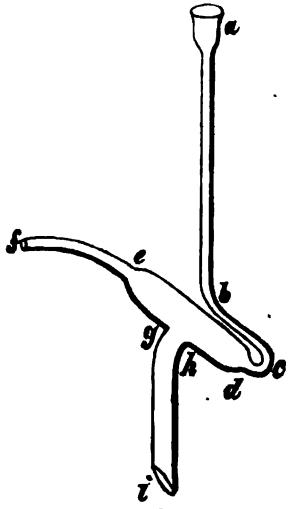


Fig. 30.

des 7 bis 9 mm starkes und 10 cm langes Rohr i eingeblasen ist, mit stark abgeschrägtem Ende, dessen Spitze auf der Seite nach *d* hin liegt.

Bei einer Modification des Apparates (Fig. 31) hat *Bellamy* das Reservoir verlängert und durch eine Einschnürung bei *j* in 2 Hälften getheilt, deren obere *k* circa 10 cm lang bei manchen Arbeiten die Waschflasche zu ersetzen bestimmt ist, welche z. B. bei der Chlorbereitung mit Mangansuperoxyd, bei der Entwicklung von Kohlensäure mit Marmorstückchen gefüllt wird. Das obere Ende lässt sich wie bei Fig. 30 *f* in eine dünnere Röhre ausziehen oder mittelst eines durchbohrten Korkes mit dem Gasausströmungsrohr verbinden. Die Funktion des Apparates erklärt sich demnach leicht; wählt man eine dünne Trichterröhre, etwa von 5 mm äusserem Durchmesser, und giesst die Säure langsam ein, so kann durch die etwas weitere Röhre *g i*, die in dem einmal durchbohrten Korke der Entwick-

lungsflasche steckt, das Gas neben der zufliessenden Säure leicht ausströmen.

Die Abschrägung bei *i* (Fig. 30) lässt sich an einer unten gerade abgeschnittenen Röhre ersetzen durch eine etwa 12 mm

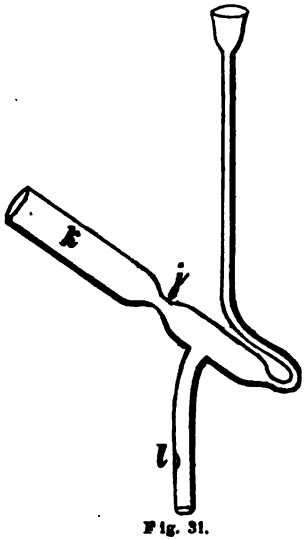


Fig. 31.

über dem unteren Ende eingefeilte Oeffnung *l*, Fig. 31, von einigen Millimetern und ist diese Arbeit vielleicht manchem bequemer. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chimie. Serie 5, Tome 5, pag. 509.

Ueber Quecksilbersalicylate.

Die Reihe der näher untersuchten salicylsauren Salze haben *Lajouse* und *Granval* um einige erweitert durch eine eingehende Bearbeitung der verschiedenen Quecksilbersalicylate. Von der Thatsache ausgehend, dass die Salicylsäure zwei Reihen Salze bilden kann, normale und neutrale, erstere nach dem Typus

$$C_6H_4\begin{cases}CO_2M'\\OH\end{cases}$$

oder bei zweiwerthigen Metallen

$$(C_6H_4\begin{cases}CO_2\\OH\end{cases})_2M'',$$

letztere nach dem Typus $C_6H_4\begin{cases}CO_2M\\OM\end{cases}$ zusammengesetzt, muss man 4 Quecksilbersalicylate annehmen, ein normales und ein neutrales Oxydsalz, ein normales und ein neutrales Oxydulsalz.

I. Mercurisalicylate. Der Gedanke, diese durch Umsetzen von Silbersalicylat und Sublimat darzustellen, scheiterte an der Unmöglichkeit der Trennung des fast unlöslichen Quecksilbersalicylates vom Chlorsilber. Bei der Zersetzung von salicylsaurem Natron durch kochende Sublimatlösung entsteht beim Erkalten ein weisser amorpher, wenig ausgiebiger Niederschlag, der nur etwa 1/5 vom Quecksilber des angewandten Sublimats enthält, indem der grösste Theil des gebildeten Mercurisalicylates unter Mitwirkung des gebildeten Chlornatriums gelöst bleibt. Die Reaction lässt sich ausdrücken nach der Gleichung

$$2\left(C_6H_4\begin{cases}CO_2Na\\OH\end{cases}\right)+HgCl_2$$
$$=C_6H_4\begin{cases}CO_2\\O\end{cases}>Hg''+2NaCl$$
$$+C_6H_4\begin{cases}CO_2H\\OH\end{cases}.$$

Als praktisches Verfahren empfehlen Verf. die Einwirkung von Salicylsäure auf gelbes Quecksilberoxyd. Nach der Theorie müsste 1 Aeq. Säure genügen auf 1 Aeq. Quecksilberoxyd. Behandelt man aber 1 Aeq. frisch gefälltes Quecksilberoxyd in kochendem Wasser mit 1 Aeq. Salicylsäure, so verändert sich ersteres kaum und erst auf Zusatz eines zweiten Aeq. Salicylsäure nimmt dasselbe eine weisse Farbe an. Nach dem Erkalten zeigt der Niederschlag zwei Schichten, eine untere dichte amorphe Masse und eine obere aus verflochtenen Salicylsäurekrystallen bestehend. Durch Auswaschen mit kochendem Wasser und schliesslich mit Aether erhöht man den von ungebundener Salicylsäure befreiten Niederschlag als blendend weisse amorphe Masse von der Zusammensetzung

$$C_6H_4\begin{cases}CO_2\\O\end{cases}>Hg'',$$

also das neutrale Mercurisalicylat. Die Thatsache, dass bei der Zersetzung 2 Aeq. Salicylsäure auf 1 Aeq. Quecksilberoxyd erforderlich sind, rechtfertigt die bei der Zersetzung von salicylsaurem Natron mit Sublimat gegebene Gleichung. Das normale Mercurisalicylat $\left(C_6H_4\begin{cases}CO_2\\OH\end{cases}\right)_2Hg''$ resultirt beim Fällen einer verdünnten Lösung von salicylsaurem Natron im Ueberschuss mit einer verdünnten Lösung

von salpetersaurem Quecksilberoxyd als weisser Niederschlag, der mit kaltem Wasser ausgewaschen werden muss, bis das Filtrat mit Eisenchlorid keine Färbung mehr erzeugt.

II. Mercurosalicylate. Durch Fällen einer Lösung von salicylsaurem Natron im Ueberschuss mit einer möglichst wenig sauren Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul erhält man das normale Mercurosalicylat

$$\left(C_6H_4\begin{cases}CO_2\\OH\end{cases}\right)_2Hg''_2,$$

das ohne Zersetzung mit kochendem Wasser ausgewaschen werden kann.

Das neutrale Mercurosalicylat lässt sich aus obigem normalen darstellen durch Behandeln mit Aether, bis der ablaufende Aether beim Verdunsten keinen Rückstand mehr hinterlässt, nach der Gleichung:

$$\left(C_6H_4\begin{cases}CO_2\\OH\end{cases}\right)_2Hg''_2 = C_6H_4\begin{cases}CO_2H\\OH\end{cases} + C_6H_4\begin{cases}CO_2\\O\end{cases}>Hg''_2.$$

In frischem Zustand ist dies Präparat weiss, wird aber beim Trocknen grünlich grau und färbt sich bei 100° etwas dunkler. Sämmtliche Quecksilbersalicylate zeigen die Reactionen der Mercuri- resp. Mercuroverbindungen. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chimie. Serie 5, Tome 5, pag. 39.

Experimentelle Untersuchungen über die besten Methoden, Blei, Silber und Quecksilber bei Vergiftungen im thierischen Organismus nachzuweisen.

Von *Victor Lehmann.*

Von der medicinischen Facultät zu Berlin preisgekrönte Arbeit.

Die hauptsächlichsten Ergebnisse dieser sehr gründlichen Untersuchung sind folgende:

1. Das empfindlichste Reagens auf Blei ist Schwefelwasserstoff, und zwar in alkalischer Lösung. Durch diese Reaction giebt sich die Gegenwart von Blei in einer wässrigen Lösung bei einem Gehalte von 0,01 mg salpetersauren Bleies in 100 cc noch durch eine deutliche Braunfärbung zu erkennen. In saurer Lösung ist dasselbe noch bei einer Concentration von 0,5 mg in 100 cc deutlich nachweisbar. Durch Schwefelsäure, unter Zusatz von Alkohol, wurde 1 mg in 50 cc sicher erkannt, ebenso durch chromsaures Kali, während durch Jodkali erst 4 mg in 50 cc nachweisbar waren.

2. Zur vollständigen Abscheidung des Bleies aus thierischen Organen und Flüssigkeiten ist es nothwendig, die organische Substanz zuvor zu zerstören. Denn einerseits lässt sich der Schwefelwasserstoffniederschlag, den man direct z. B. in Blutserum erhält, nicht abfiltriren, andererseits scheint das Blei nach innerer Darreichung bei Thieren im Harn in einer Verbindung zu erscheinen, in der dasselbe durch die gewöhnlichen Reactionen nicht mehr nachgewiesen werden kann, etwa wie das Eisen im Ferrocyankalium, und ist daher eine Zerstörung der organischen Substanz, die am besten mit Salzsäure und chlorsaurem Kali ausgeführt wird, durchaus nothwendig.

3. Aus den nach Zerstörung der organischen Substanz gewonnenen bleihaltigen Lösungen wird das Blei durch Elektrolyse ebenso vollständig abgeschieden, als durch Fällung mit Schwefelwasserstoff. Es wird die bleihaltige Elektrode mit verdünnter Salpetersäure ausgekocht und das Blei aus alkalischer Lösung mit Schwefelwasserstoff gefällt. Auffallender Weise gelang auch der elektrolytische Nachweis des Bleies, wenn dasselbe in den Harn nach Freigabe ausgeschieden war, selbst bei kleinen Mengen, immerhin aber auch hier genauer nach vorheriger Zerstörung der organischen Substanz.

4. Die von *Mayençon* und *Bergeret* vorgeschlagene Methode, das Blei auf Platin vermittelst eines Platin-Aluminiumelementes niederzuschlagen, indem man zu dem Behufe in die mit Natronlauge stark alkalisch gemachte Flüssigkeit ein Aluminiumblech, an dem ein Platindraht befestigt ist, bringt und nach einiger Zeit den Draht, auf den sich das Blei niedergeschlagen hat, mit Säuren auskocht, ergiebt keine vollständige Abscheidung des Bleies. Aus einer Lösung, welche 1 mg in 180 cc enthielt, wurden nur etwa 20 pCt. des zugesetzten Bleies wiedererhalten. Die quantitative Bestimmung so minimaler Bleimengen wurde in der Weise ausgeführt, dass die schliesslich durch Schwefelwasserstoff erhaltene bräunliche Färbung verglichen wurde mit der Farbe einer ebenso

hergestellten Bleilösung von bekanntem Gehalt.

5. Die Abscheidung des Bleies aus thierischen Flüssigkeiten auf Kupferblech nach *Reinsch* ist erst mit positivem Resultate ausführbar, wenn die Flüssigkeit mindestens 0,625 mg Blei in 50 cc enthält.

6. Vermittelst der elektrolytischen Methode und mit Zuhilfenahme der erwähnten quantitativen Bestimmungsweise wurden verschiedene Organe von Kaninchen nach Injection sehr kleiner Bleimengen untersucht. Es ergab sich, dass das Blei im Harn und in allen Organen nachweisbar war. Wird das Blei in minimalen Dosen (3 bis 4 mg pro Tag) an Kaninchen verabreicht, so sind Spuren desselben schon nach dem ersten Tage im Harn nachweisbar, die grössere Menge wird in den Organen abgelagert. Nach 4 bis 5 Tagen finden sich im Blute nur Spuren von Blei, grössere Quantitäten in Herz, Lungen, Nieren, Gehirn und Rachen.

7. Die empfindlichste Reaction zum Nachweis des Silbers ist die mit Salzsäure. Sie gelingt noch bei einem Gehalte von 0,25 mg salpetersauren Silbers in 100 cc. Die Reaction mit Schwefelwasserstoff ist gerade noch sichtbar bei einem Gehalt von 0,5 mg salpetersauren Silbers in 100 cc, während zum Nachweis mit chromsaurem Kali der Gehalt nicht unter 5 mg in 50 cc sinken darf. Aus Lösungen, welche Salze und organische Substanz enthalten, ist die Abscheidung des Silbers mittelst Salzsäure unvollkommen. Im Harn wirken die stets vorhandenen Chloralkalien etwas lösend auf das Chlorsilber. Es ist immer nothwendig, zum genauen Nachweis die organische Substanz zuerst zu zerstören, und zwar geschieht das am besten in diesem Falle durch Einäschern derselben mit Soda und Salpeter. Die Schmelze wird mit Wasser extrahirt, der Rückstand in Salpetersäure gelöst, filtrirt, verdunstet, wieder in wenig Wasser gelöst und mit Salzsäure geprüft.

8. Die *Reinsche* Reaction, die Abscheidung des Silbers aus saurer Lösung auf Kupferblech ist nicht sehr empfindlich, sie gelingt erst, wenn 50 cc Harn wenigstens 1 mg salpetersaures Silber enthalten. Ebenso gaben Versuche, das Silber durch Zinkstaub aus saurer Lösung niederzuschlagen, wenig befriedigende Resultate.

9. Die Abscheidung des Silbers durch Elektrolyse aus salzhaltigen Lösungen, d. h. solchen, in welchen das Chlorsilber durch die Chloralkalien in Lösung erhalten wurde, ergab bei kleinen Mengen etwa nur die Hälfte der zugesetzten Menge. Die quantitative Bestimmung sehr kleiner Silbermengen geschah durch Vergleich der erhaltenen Chlorsilbertrübung mit einer eben solchen von bekanntem Gehalt. Die Elektrolyse ist nur da von Vortheil, wo man sehr geringe Mengen zu erwarten hat, da die Zerstörung der organischen mit Salzsäure in chlorsaurem Kali, wie sie behufs elektrolytischem Nachweis ausgeführt wird, bei grösseren Mengen die Abscheidung von Chlorsilber bewirkt. Zerstört man aber die organische Substanz durch Schmelzen mit Soda und Salpeter, so ist es eben viel einfacher, das reducirte Silber nach der Lösung in Salpetersäure direct mit Salzsäure nachzuweisen, als diese Lösung zu elektrolysiren.

10. Im Harn eines Kaninchen, dem 18 mg salpetersauren Silbers subcutan injicirt waren, liess sich nach dem Einäschern mit Soda und Salpeter Silber sicher nachweisen, ebenso in der Leber und im Harn nach Injection von 48 mg salpetersaurem Silbers im Laufe von 8 Tagen.

11. Diejenige Methode, welche die kleinsten Mengen von Quecksilber im Harn und in den Organen nachzuweisen gestattet, ist die Destillation mit Wasserdampf nach *Mayer*. Die zu prüfende Flüssigkeit wird in einem Kolben mit Kalk und Kalilauge versetzt. Mit dem Kolben wird ein U-Rohr verbunden, das mit Silbernitrat-Glaswolle gefüllt ist. Kolben und U-Rohr werden in einem Chlorcalciumbade auf 130 bis 140° erwärmt. Die Glaswolle, die sich bei Gegenwart von Quecksilber — allerdings auch schon durch das blose Erhitzen — geschwärzt hat, wird in eine Glasröhre gesteckt, die an einem Ende zu einer Capillare ausgezogen ist und darauf an dem weiteren Ende zugeschmolzen wird. Man erhitzt den weiteren, die Glaswolle mit dem Quecksilber enthaltenden Theil der Röhre der ganzen Länge nach zum Glühen, und treibt den sich bildenden Metallanflug vollständig in den capillaren Röhrentheil. Nun schmilzt man den die Glaswolle enthaltenden Röhrentheil vom capillaren Theile so ab, dass von letzterem ein kurzes Stück des weiteren Röhrentheils als kolbenartige Auftreibung zurückbleibt. Diese wird

geöffnet, dann etwas Jod in dieselbe gebracht und wieder zugeschmolzen. Der Joddampf zieht sich in den capillaren Theil der Röhre und verschwindet dort, wo das Quecksilber sitzt; es entsteht dort das Quecksilberjodid. Nach dieser Methode war es noch möglich, 0,1 mg Quecksilberchlorid in 1000 cc Harn mit Sicherheit nachzuweisen. Man kann, ohne die Genauigkeit der Methode zu beeinträchtigen auch Kalk und schwefligsaures Natron als Reductionsmittel anwenden. Selbst wenn das Quecksilber als Schwefelverbindung vorhanden ist, gelingt der Nachweis.

12. Bequemer, wenn auch nicht ganz so empfindlich wie die Methode von *Mayer*, ist die Elektrolyse nach dem *Schneider*'schen Verfahren: Die Untersuchungsobjecte werden auf dem Wasserbade durch Salzsäure und chlorsaures Kali von organischer Substanz befreit und wird die filtirte Flüssigkeit der Elektrolyse unterworfen. *Schneider* benutzte eine *Smee*'sche Säule von sechs Elementen, deren Anode aus einem Platinblech, deren Kathode aus einem Golddraht mit keulenförmig verdicktem Ende bestand. Das auf dem Gold niedergeschlagene Quecksilber wird in oben angegebener Weise in das Jodid übergeführt. Nach dieser Methode lassen sich noch 0,2 mg Quecksilberchlorid in 100 cc Harn nachweisen. Wendet man statt der Goldelektrode eine solche aus Kupfer an, so wird die genannte Empfindlichkeitsgrenze nicht erreicht.

13. Die Methode von *Fürbringer* lässt nach vorheriger Zerstörung der organischen Substanz 0,2 mg Quecksilberchlorid in 100 cc Harn erkennen. Sie besteht darin, dass man in die angesäuerte Lösung etwas Messingwolle einträgt und in erwähnter Weise das Quecksilber, das sich auf der Wolle niedergeschlagen, abdestillirt und in die Jodverbindung überführt. Sie eignet sich gut für die Untersuchung grösserer Flüssigkeitsmengen. (Ueber Modificationen dieser Methode s. Pharm. Centralh. 1881, S. 436.)

14. Die Methode von *Mayençon* und *Bergeret*, nach welcher das Quecksilber aus der angesäuerten Flüssigkeit auf einen Platindraht niedergeschlagen wird, der an einem eisernen Nagel befestigt ist, ergab keine befriedigenden Resultate, selbst nicht nach vorhergegangener Zerstörung der organischen Substanz.

15. Nach subcutarer Injection von Sublimat (3 bis 4 mg pro Tag) lässt sich beim Kaninchen nach 5 Tagen das Quecksilber im Harn, Leber, Gehirn, Herz, Lunge, Muskeln und Knochen nachweisen. Eine grössere Menge lagert sich unter diesen Umständen in Herz und Lunge, Leber und Muskeln ab, viel weniger im Gehirn und in den Knochen. Ebenso geht eine geringere Menge in den Harn über. *S.*

Zeitschrift f. physiol. Chemie, VI, Seite 1.

Bleigehalt unserer Nahrungsmittel.

A. Gautier hat neuerdings der Académie de médicine in einer Arbeit die Resultate einer grossen Anzahl von Untersuchungen vorgelegt, die den Bleigehalt unserer Gebrauchsgegenstände, wie Verzinnungen, Tapeten, Töpfereien, Gewebeappreturen, Wolle und Seide, sowie animalischer und vegetabilischer Conserven, schliesslich des Trinkwassers aus bleiernen Leitungsröhren und von Flüssigkeiten, die in Krystallglas aufbewahrt werden, zum Gegenstand haben.

Bei der Untersuchung vegetabilischer und animalischer Stoffe auf Bleigehalt verfährt *G.* folgendermaassen: die verdächtigen Stoffe werden mit dem gleichen Gewichte rauchender Salpetersäure unter Zusatz von 25 pCt. saurem schwefelsauren Kali erhitzt, nach Beendigung des Aufbrausens die vollständige Zerstörung der organischen Stoffe durch Zusatz von überschüssiger Schwefelsäure und Erhitzen bis zur völligen Entfärbung erreicht und nach Verdünnen mit Wasser die ganze saure Lösung ohne vorherige Filtration der Einwirkung von 4 *Bunsen*'schen Elementen ausgesetzt; das an der Platinplatte der negativen Electrode abgeschiedene Blei wird in Salpetersäure gelöst und schliesslich als schwefelsaures Bleioxyd gewogen. Handelt es sich um qualitativen Nachweis von Blei in Legirungen, so betupft man nach *G.* die Metallfläche mit 2 Tropfen verdünnter Essigsäure (1 : 10), lässt an der Luft abtrocknen und berührt mit einer 1 proc. Lösung von chromsaurem Kali, lässt wieder trocknen und schwenkt mit Wasser ab; Legirungen mit 3, selbst mit 2 pCt. Blei zeigen so behandelt einen gelben Fleck von chromsaurem Bleioxyd. (Vergl. auch Ph. Centralh. Nr. 19 d. J.) In den Verzinnungen der untersuchten Weissblechemballagen hat *G.* höchstens 1 pCt., in den Lothen dagegen 10 bis 60 pCt. Blei gefunden.

Die Bleimenge in vegetabilische Conserven aus den Umhüllungen übergegangen, beträgt bis zu 5 mg und darüber per Kilo und steht im Verhältniss zur Dauer der Aufbewahrung. So fanden sich in conservirten Gemüsen aus Blechdosen nach 1 Jahr der Aufbewahrung durchschnittlich 1,2, nach 2 Jahren, 2,1, nach 3 Jahren 4,2 mg Blei per Kilo. Bedenklicher gestalten sich die Verhältnisse bei animalischen Conserven, besonders bei fettreichen oder in Oel eingemachten Fischen; durchschnittlich 36 mg Blei findet man hier auf 1 Kilo, während die Fettkörper allein bis zu 170 mg Blei per Kilo enthalten können. Mit der Zeit und in ranzig oder sauer gewordenen Oelen kann sich die Bleimenge noch beträchtlich steigern. In Büchsenhummer aus Canada fand *G.* einige Monate nach der Fabrikation 27 mg Blei auf 1 Kilo Fleisch. Ein dem französischen Marineministerium geliefertes Ochsenfleisch in Blechbüchsen zeigte nach *Schützenberger* und *Boutmy* 80 mg bis 1,48 g Blei per Kilo; in mässig gesalzenem amerikanischen Corn beef aus Büchsen mit absolut reiner Verzinnung und äusseren Löthstellen konnte *Gautier* nicht eine Spur Blei nachweisen.

Aus den Untersuchungen über Trinkwässer, die mehr oder weniger lange in Bleiröhren gestanden, schliesst Verf., dass die verschiedenen Wasser aus den Metallröhren, selbst wenn letztere mit Kalksalzen inkrustirt sind, im Allgemeinen minimale Bleimengen aufnehmen, die je nach der Natur des Wassers schwanken, mit steigender Reinheit sich vergrössern, bei Regen- oder destillirtem Wasser gefährlich werden können. Dem entgegen führt *Balard* aus, dass eine aus Wasser, das schwefelsauren und kohlensauren Kalk enthält, gebildete Inkrustation jede weitere Lösung des Bleies ausschliesst. Jedenfalls ist Wasser, das einige Zeit in Bleiröhren gestanden, vom Genusse auszuschliessen, während das blose Durchlaufen durch die Röhren in unseren Wohnungen kaum nachweisbare Spuren des Metalles im Wasser zur Folge hat. — In künstlich mit Kohlensäure imprägnirten Wässern wurden bis zu 0,436 mg Blei im Liter nachgewiesen, eine Menge, die bei ausschliesslichem Gebrauch solchen Wassers bedenklich werden kann.

Bei der Zusammensetzung des Krystallglases, eines Gemisches von Kali und Bleisilikaten mit einem Bleigehalte bis zu $^1/_3$ des Gesammtgewichtes lag es nahe, auch Flüssigkeiten, wie Wein und Essig, die in solchen Gefässen aufbewahrt waren, auf etwaigen Bleigehalt zu untersuchen und haben sich thatsächliche Spuren des Bleies nachweisen lassen. Bedenklicher erscheint der Gebrauch von Zinngeschirren, bei denen in Pariser Civilhospitälern z. B. ein Gehalt von 10 pCt. Blei, in den Militärlazarethen ein solcher von 5 pCt. gesetzlich gestattet ist. Selbst die peinlichste Reinlichkeit wird nicht verhindern können, dass saure Speisen und Getränke Blei daraus aufnehmen.

Aus den Erfahrungen *Gautier*'s geht wieder recht deutlich hervor, wie sehr man sich gegen die von allen Seiten drohende Einführung des schädlichen Metalles in unsere Nahrung zu wehren hat und dass ganz besonders fette und fleischige Conserven mitunter so beträchtliche Mengen Blei enthalten können, dass in ihnen eine ernste Gefahr für die Gesundheit der Consumenten liegt. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chim. Tome 5, p. 44.

Man vergl. auch Pharm. Centralh. 1879, S. 409 und 65; 1881, S. 373.

Miscellen.

Berichtigung.

Es geht uns die Mittheilung zu, dass in der Anstalt des Herrn *Heusler-Maubach*, welche wir auf Seite 231 und 232 dieses Jahrg. unserer Zeitung erwähnten, ein approbirter Arzt angestellt ist, und dass von diesem vollständig ordnungsmässig geschriebene Recepte in die Apotheke gelangen. Der Apotheker kann selbstverständlich nicht anders, als diese Recepte anfertigen, gleichgültig für wen oder für was sie bestimmt sind.

Wir berichtigen — in der Annahme, dass sich Alles so verhält — hiermit sehr gern einen Theil unserer Notiz „Zum Geheimmittelschwindel“ in Nr. 20. Wäre es doch ein hässlicher Flecken für unsern Stand, wenn die Apotheker die Kurpfuscher vor den Maassnahmen schützen wollten, welche denselben jetzt von Seiten der Behörden drohen. *e.*

Hensel's Tonicum.

30 g Marmorpulver werden in einer Mischung aus 55 g Ameisensäure vom spec. Gew. 1,20 und 300 g Wasser aufgelöst. Ebenso werden 21 g schwefelsaures Eisenoxydul nebst 100 g einer Auflösung schwefelsauren Eisenoxyds vom spec. Gew. 1,318 in enier Mischung aus 300 g Eisessig und 300 g Wasser aufgelöst. Beide Lösungen werden zusammengethan, mit 400 g Spiritus vom spec. Gew. 0,830 vermischt. Die klare Flüssigkeit vom niedergeschlagenen schwefelsauren Kalk abfiltrirt. Im fertigen Präparat geht mit der Zeit eine Bildung von Essigäther vor sich, daher muss man unmittelbar nach der Bereitung 15 g Essigäther hinzusetzen, damit der specifische Geruch von Anfang an nicht fehle. — (Bei Dr. *Rickher*-Marburg vorräthig in vorzüglicher Beschaffenheit.)

H.

Gegen das Anlaufen von Silberwaaren.

Um das Anlaufen von Silberwaaren in den Läden zu verhindern, bedient man sich in England nach den „W. Techn. Bl." eines dünnen Ueberzugs von Collodium, welches in stark verdünntem Weingeist aufgelöst ist. Die zu überziehenden Waaren werden etwas erwärmt und der Ueberzug durch Auftragen der Lösung vermittelst eines feinen Pinsels hergestellt. Das Collodium bildet dann einen sehr dünnen durchsichtigen, fast unsichtbaren Ueberzug, welcher das Silber vollkommen schützen soll und sich, wenn nöthig, durch warmes Wasser leicht entfernen lässt.

Bad. Ger.-Ztg.

Offene Correspondenz.

Apoth. **D.** *in* **B.** Zum Brüniren der Gewehrläufe finden wir in *Winkler*, Handbuch der Metallüberzüge, folgende Vorschriften angegeben: 35 g einer Lösung von Eisenchlorid in Weingeist, 35 g Weinstein, 10 g Sublimat, 10 g Salpetersäure, 5 g Galmey, 1 l Wasser unter öfterem Umschütteln 1 Monat bei Seite stellen. Da diese Vorschrift sehr umständlich ist, so wird auch empfohlen 1 Th. Spiessglanzbutter mit 8 Th. Olivenöl innig zu mischen und diese Mischung zum Brüniren zu benützen. Sie hätten uns mittheilen sollen, welche Vorschriften Ihnen nicht geglückt sind. Garantie können wir auch für die hier aufgeführten nicht übernehmen. Casein löst sich direct in Ammoniakliquor.

Apoth. **L.** *in* **F.** Conchinin oder Chinidin I ist in seiner Wirkung auf 90 pCt. zu stellen, wenn dem Chinin 100 pCt. zuerkannt werden. Nicht allein *Hager* hat dies gefunden, auch hervorragende Aerzte, wie *Wunderlich*, *Strümpell*, *Wagner* (Leipzig) constatirten 1878 und 1879 fast die gleichen Heilerfolge, wie mit Chinin. Dazu kommt, dass das Chinidin leichter vertragen wird. Vergl. Centralbl. f. d. medicin. Wissenschaft 1879, Nr. 19. In den Fällen des hectischen Fiebers und des Fiebers der Schwindsüchtigen, wo zweifelhafte Erfolge beobachtet wurden, hat *Hager* eine ganz vortreffliche antipyretische Wirkung erkannt und scheint vielleicht in Stelle des Chinidins Cinchonidin (Chinidin II) in Anwendung gekommen zu sein.

Hgr.

Apoth. **H.** *in* **W.**, *Bayern.* Die uns freundlichst übersandte Vorschrift zu *Hensel's* Tonicum haben wir in heutiger Nummer abgedruckt. Besten Dank und Gegengruss.

Apoth. Dr. **N.** *in* **Sch.**, *Serbien.* Das Bestreichen des Klingelzuggriffes Ihrer Nachtglocke mit Leuchtfarbe wird denselben — wenn er am Tage hellen Licht ausgesetzt ist — jedenfalls im Dunkeln gut sichtbar machen. Ob Ihre Behörde Ihnen deshalb erlassen wird, neben dem Klingelzug eine Laterne anzuzünden, wie es dort obligatorisch, wagen wir nicht zu entscheiden.

Meinen Freunden und lieben Fachgenossen erlaube ich mir in Rücksicht auf die wiederholten Anfragen die Nachricht zu geben, dass ich mit dem Erscheinen der neuen Pharmacopoea Germanica sofort an die Bearbeitung und Abfassung eines Commentars (im Verlage von Julius Springer in Berlin erscheinend) herantreten werde. Den praktischen und wissenschaftlichen Anforderungen darin zu genügen, wird mein eifrigstes Bestreben sein.

Im Mai 1882. *Dr. H. Hager.*

Die Hermann Hartenstein'sche

Leguminose,

zu haben in den bekannten Hauptniederlagen sowie direct aus der Fabrik unterzeichneter Firma, wird hiermit empfehlend in Erinnerung gebracht.

Chemnitz. **Hartenstein & Co.**

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).

42] Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Porzellan-Salbenkruken, Prima-Waare,

in conischer oder cylindrischer Form.

100 Stück ohne Deckel

5	8	10	15	22,5	30	50	60	75	100	125	150	200	250 g
2,00	2,40	2,50	3,40	4,20	5,00	5,80	6,50	7,50	8,75	12,00	14,00	15,00	20,00
mit polirtem Deckel													
5,00	5,50	6,00	6,50	7,75	8,50	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,00	18,50	25,00

Hessische Salbenkruken.

100 Stück weiss oder braun

8	15	30	50	60	100	125	150	200	250	300	400	500	1000 g
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80	2,20	3,00	3,60	4,00	6,00	12,00
conische gelbe abgedrehte													
0,85	0,90	1,10	1,20	1,50	1,80	2,10	2,80	3,00	4,00	5,00	6,00	10,00	16,00

Handwaagen zur Receptur

mit spf. Messingbalken, Hornschaalen und grünseidenen Schnüren.

Länge des Balkens	10	12	14	17	19	cm
Durchmesser der Schaale	3	3½	5	7	8	cm
Preis pro 1 Stück	3,10	3,50	4,00	4,80	5,40	incl. Aichgebühr.

Texturen-Papier, fein Glanz, in allen Farben,

à Ries ℳ 7,50.

Ferner empfehle alle in dieses Fach einschlagenden Artikel.

Auf Wunsch Preisliste gratis und franco.

Grossalmerode, Hessen-Nassau. [117

Gottlieb Wagner.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften.

Force-Artikel.

Ia Dalmat. 1882er Insectenpulver.	Acid. carbolic. albiss. puriss. **recryst.**
Essigsäuren in jeder Reinheit und Stärke.	**Künstliches Carlsbader Salz.**
Kali chloric. pur. und **puriss.**	Schwefelleber (Kalium sulfurat. a. Calu).
Natr. bicarb. **puriss. (frei v. Monocarbonat).**	**Sämmtliche Eisenpraeparate d. Ph. Germ.**
Aqua amygdal. amarar.	Tincturen, Pflaster, Homoeopatica.
Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ.	**Strychninum** nitric.
Malzextract von vorzügl. Reinheit.	**Veratrinum puriss.**

Preislisten und Muster gern zu Diensten.

Eine grössere Partie **Abdampfschalen** 2. Wahl, von 19, 26, 28½ und 61 cm Durchmesser, welche nur ganz geringe Fehler, wie Flecke in der Glasur oder etwas verbogene Form haben, im Material aber der 1. Wahl genau gleichstehen, **sollen 50 % unterm Bruttopreise** verkauft werden.

Porzellan-Manufactur Plaue in Thüringen.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

9]

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

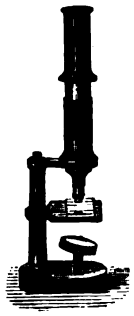
für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Der nach Erscheinen der **Pharmacopoea** von 1882 erforderliche Nachtrag wird meinen

Signaturen für Apotheken

beigefügt und den bisherigen Besitzern derselben, mögen sie direct oder indirect bezogen sein, auf Wunsch gratis und franco zugesandt. Farbe des Papiers (orange oder weiss) bitte anzugeben. **Heinr. Hotop** in Cassel.



Paul Waechter,
optisches Institut,
Berlin O.,
Cöpnickerstr. 115,
sendet **Preis-Listen** über
achromatische
Mikroskope
gratis und franco.
Taschen-Mikroskop,
rühmlichst empfohlen von
Herrn Dr. **Herm. Hager,**
Preis per Stück 6 Mark.
1 Dutzend Präparate 2 Mark.

124] # Poho.

Von China empfing wieder einen Posten **Poho** I[a] Qualität (Seidenüberzug) und diene damit, so lange Vorrath reicht, preiswerth.

Leipzig. **R. H. Paulcke.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 25. Berlin, den 22. Juni 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Ueber antiseptische Präparate und Verbandstoffe. — Tropfgläser. — Wasserbad mit constantem Niveau. — Die Elementarzusammensetzung der Stärke. — Ferrum oxydatum saccharatum solubile. — Therapeutische Notizen: Toxikologische Mittheilungen. — Literatur und Kritik: Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. — Die Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel. — Bestand und Einrichtungen der Untersuchungsämter für Nahrungs- und Genussmittel. — Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. — Miscellen: Verwendung giftiger Farben. — Wirkung des Cantharidenpflasters. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber antiseptische Präparate und Verbandstoffe.

Der diesjährige Congress der deutschen chirurgischen Gesellschaft, der vom 31. Mai bis 3. Juni in Berlin tagte, verhandelte unter anderem auch über die neuesten Versuche auf dem Gebiete der Antisepsis. Diese Verhandlungen boten sehr vieles, auch für den Pharmaceuten Interessante.

Herr *Kümmell* (Hamburg) machte nach einer Kritik der zahlreichen, erfolglosen Bemühungen, die *Lister*'sche Methode wegen der toxischen Wirkungen der Carbolsäure durch eine unschädlichere zu ersetzen, die Mittheilung, dass in dem dortigen Krankenhaus, nachdem mit dem Jodoform trübe Erfahrungen gemacht worden, ein mechanisches Gemenge von essigweinsaurer Thonerde mit Holzkohle im Verhältniss von 7 : 3 mit gutem Erfolge gebraucht, jedoch wegen der Aetzwirkung desselben, des schmutzigen Aussehens der Wunde und des Zusammenbackens der Kohle wieder aufgegeben worden sei. Durch *Koch*'s Entdeckung auf das Sublimat aufmerksam gemacht, hätten sie dasselbe in der Concentration von 1 : 1000 und zwar in Form von Sublimat-Watte, -Gaze und -Seide zur Verwendung gebracht. Zur Herstellung eines Pulververbandes bedienten sie sich zuerst des fein gemahlenen Glaspulvers, später gesiebten weissen Quarzsandes, der geglüht und mit Sublimat getränkt wurde. Die zu schweren Sandkissen wurden später durch ebenso präparirte Aschenkissen ersetzt, zur Drainirung der Wundhöhlen wurde mit Sublimat behandelte Glasseide, die noch in dünnster Form genügende Saugkraft zeigte, in Anwendung gebracht.

Bei allen diesen Präparaten waren vorzügliche Erfolge zu verzeichnen.

Herr *Neuber* (Kiel) sprach hierauf über die fäulnisswidrigen Eigenschaften des Torfmulls, die er in der *Esmarch*'schen Klinik in 212 Fällen zu erproben Gelegenheit hatte und zwar beruhen die vortrefflichen Wirkungen 1. auf den bekannten conservirenden, 2. den Entzündung verhindernden Eigenschaften und 3. hauptsächlich auf der Absorptions-

fähigkeit des Torfmulls, die die Wundsecrete zur raschen Verdunstung bringt und die Wunde aseptisch hält —, eine Eigenschaft, die Redner auch bei vielen anderen Substanzen, wenn auch in geringerem Grade beobachtet hat, so bei Kleie, Sand, Buchenkohle etc. Von einer eigentlichen antiseptischen Wirkung kann hier nicht die Rede sein, da nach den Versuchen *Gaffky's* (im Reichsgesundheitsamt) der Torfmull die Bacterienbildung zwar verzögert, aber nicht verhindert.

Sodann sprach Herr *Ranke* (Groningen) über die antiseptische Wirksamkeit des Thymolverbandes. Obgleich Thymol als gutes Antisepticum bekannt ist, fand man sie im Verband entweder unwirksam oder sogar schädlich. Um diesen Widerspruch aufzuklären, wandte Redner dasselbe in der Groninger Klinik in derselben Weise, wie das Carbol beim *Lister*schen Verband an und fand, dass es ebenso gut wie das Carbol gegen die Wundinfectionskrankheiten schütze und nur bei Tetanus wirkungslos sei und, dass die bei Anwendung des Thymol beobachteten üblen Wirkungen auf Unreinheit und schlechte Qualität des Präparates, das nicht beliebig herzustellen und nur schwer auf seine Reinheit zu prüfen ist, zurückzuführen seien.

Der Vortrag des Herrn *Zeller* (Berlin) handelte über dessen Versuche in Betreff der Resorption des Jodoform. Hierzu veranlasst durch die äusserst divergirenden Angaben über die physiologische Wirkung dieses schnell zur Bedeutung gekommenen Pharmakons, fand er, dass dasselbe im Blutserum ebenso wie im Wasser löslich ist (0,212 g auf 1000 g Wasser), dass es ferner die Fäulniss verzögere und drittens vom Magen aus keine, von der Bauchhöhle aus jedoch energische Intoxicationserscheinungen hervorrufe und bei Wundflächen die Resorption unberechenbar ist, da hier die verschiedensten Momente, wie Grösse, Druck etc. von Einfluss sind. Und zwar dürften die Vergiftungserscheinungen und ihre Dauer darauf beruhen, ob und in welchem Zeitraum das Jod des resorbirten Jodoform wieder ausgeschieden wird.

Der nächste Vortrag, der dieses Gebiet behandelte, war der von *E. Fischer* (Strassburg im Elsass): Ueber den Wundverband mit Naphthalin. Redner hat dieses sowohl an Versuchsthieren, wie an sich selbst auf seine Giftigkeit untersucht und nicht die geringsten Belästigungen bemerkt. Auf der parasitociden Wirkung desselben beruhen die vorzüglichen damit erzielten Erfolge, die von *Fürbringer* (Jena) für Hautkrankheiten, besonders Krätze, bestätigt worden sind. Contraindicationen giebt es nicht, da es nicht, wie das Jodoform im Körper Albuminverbindungen eingeht. Das Präparat, das häufig, mit Phenol und Phenolderivaten in den Handel kommt, müsse jedoch chemisch rein sein, wofür schon die ins gelbliche spielende weisse Farbe ein Kriterium ist; röthliche Farbe deutet auf Verunreinigungen. Vorzügliche Dienste leiste es als Desinfectionsmittel, besonders bei Scharlach und Diphtheritis, deren Uebertragung in die Klinik seit Einführung desselben verhindert ist.

Die erwähnte tödtende Wirkung auf niedere Thiere, hat in Redner den Gedanken wach gerufen, dass es sich auch zur Bekämpfung der Reblaus eignen dürfte, wie es sich zur Vertilgung von Erdflöhen etc. bei Conservirung von Hauspflanzen bewährt hat.

Im letzten Vortrag endlich: „Ueber die Bedeutung des Jodoforms für die Wundbehandlung, besonders über die Heilung unter dem Jodoformschorf," plaidirte von *Langenbeck*, eine gewichtige Autorität, für das Jodoform. Durch einige trübe Erfahrungen vorsichtig gemacht, habe er dasselbe nur in minimalen Dosen gebraucht, die er noch verringern werde, und die besten Erfolge damit erzielt. Die von ihm beobachtete Praxis ist die, dass nach sorgfältiger Blutstillung die Wunde mit Carbol gewaschen, nach Einlegung eines Drainrohres durch dichte und genaue Näthe geschlossen wird, worauf ein mit Jodoform bestäubter Mullstreifen, Watte und ein leichter Compressivverband darüber kommt. In 7 Tagen ist die Wunde unter dem Schorf geheilt und zwar in gelungenen Fällen ohne Eiter, ohne aseptisches Fieber, ohne Schmerzen, und ohne Röthung und Anschwellung. Redner ist der Ueberzeugung, dass mit dem Jodoformschorfverband der plasti-

schen Chirurgie eine neue Aera erblühen werde. Er selbst hat die Operation in Fällen unternommen, die er früher nie gewagt hätte. Die glückliche Transplantation getrennter Hautlappen, die früher nie gelungen, wurde durch den Jodoformverband, der die Secretion der Wundfläche beseitige, ermöglicht.

In der nun folgenden lebhaften Discussion bestreitet zuerst *Mikulicz* (Wien) die Richtigkeit mehrerer Fälle von Jodoformtod und glaubt manche Intoxicationen auf schlechte Qualität oder Aufbewahrung (? d. Red.) des Jodoforms zurückführen zu dürfen, während *Schede* (Hamburg) die auffallende Zunahme und Bösartigkeit von Erysipelas seit Einführung des Jodoform betont, wogegen *Bardeleben* geltend macht, dass oft plötzlich aus unbekannten Ursachen eine derartige Erysipelas-Epidemie auch unter normalen Verhältnissen einträte.

Von *Rosenbach* (Halle) wird darauf hingewiesen, dass Jodoform Milzbrandbacillen gar nicht alterire, während es wieder von anderer Seite als vorzügliches Antidiphteriticum gerühmt wurde und endlich *Gueterbock* (Berlin), der sich mit einer Casuistik der Jodoformbehandlung z. Z. beschäftigt, gefunden hat, dass es bei gewissen Krankheiten z. B. Drüsenverkäsung in einem bestimmten Stadium vorzüglich wirkt, während es in einem anderen unnütz, ja schädlich ist. *G. S.*

Tropfgläser.

Ueber Tropfgläser und Tropfenzähler haben wir in den letzten Jahren wiederholt Mittheilungen gebracht. Meist waren es Vorrichtungen, welche für den gedachten Zweck an jeder Flasche angebracht werden konnten, welche wir beschrieben. Die heute zu besprechende Flasche dagegen kann nur fabrikmässig in der gleich zu beschreibenden Form hergestellt werden. Erfinder der im deutschen Reiche patentirten Vorrichtung ist Herr *Lambrecht* in Marienhütte bei Knarenburg, wir verdanken die Vorlage einiger Exemplare solcher Flaschen in verschiedenen Grössen Herrn Apotheker *Jäckel*, Dresden. Eine solche Flasche (Fig. 32), ist mit einem eingeschliffenen Glasstöpsel (S) verschlossen, welcher an 2 Seiten stark abgeschrägt ist. Der Rand der Flasche ist auf der einen Seite zu einem Ausguss (r) ausgezogen, auf der diesem Ausguss entgegengesetzten befindet sich am Halse der Flasche eine Oeffnung (k). Setzt man den Glasstöpsel so in die Flasche, dass der flache Knopf desselben quer vor dem Ausguss steht, so verschliesst die innere volle Seite des Stöpselkerns die Oeffnung k, wie den Zugang zu dem Ausguss r. Dreht man jedoch den Stöpselknopf so, dass derselbe parallel der Ausflussöffnung steht, so kommen die abgeschrägten Theile des Stöpselkerns vor k und r zu stehen, so wie es die Figur zeigt, es kann Luft ein- und Flüssigkeit tropfenweise austreten. Die Tropfen fallen dabei in gleichmässigem Tempo und von ziemlich gleicher Grösse aus, einerlei ob man die Flasche etwas mehr oder weniger schräg hält. Dabei scheinen auch die Weiten von k und r bei Flaschen verschiedener Grösse ziemlich die gleichen zu sein, so dass die Tropfen aus kleineren und grösseren Flaschen fast egal ausfallen.

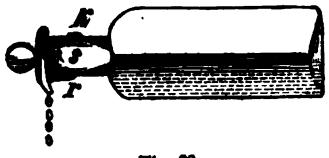


Fig. 32.

Die folgenden Versuche wurden mit einer Flasche von 10 g und einer solchen von 30 g Inhalt ausgeführt. Die Flaschen wurden bald etwas mehr, bald etwas weniger geneigt. Es wogen 20 Tropfen

Destillirtes Wasser

Grössere Flasche:	Kleinere Flasche:
I. 1,94 g	I. 1,94 g
II. 1,95 g	II. 1,99 g
III. 2,03 g	III. 1,94 g
IV. 1,95 g	IV. 2,04 g

Oleum Olivarum v. 0,915 spec. Gew.

I. 0,78 g	I. 0,65 g
II. 0,76 g	II. 0,69 g
III. 0,72 g	III. 0,67 g
IV. 0,77 g	IV. 0,69 g

Tinct. Benzoes v. 0,910 spec. Gew.

I. 0,56 g	I. 0,45 g
II. 0,57 g	II. 0,45 g
III. 0,55 g	III. 0,46 g
IV. 0,56 g	IV. 0,47 g

Diese Resultate erscheinen mir recht befriedigend, sie dürften mit gewöhnlichen Flaschen nur bei grosser Sorgfalt erreicht werden. Sicherlich werden sich diese eleganten und dabei nicht zu theuren Tropfgläser in Receptur und Handverkauf bald einführen. *e.*

Wasserbad mit constantem Niveau.

Von *Fr. Schimmel* in Elberfeld.

Ein constanter Wasserstand wird bei nebenstehend skizzirtem Apparat erhalten durch das 7 mm weite Rohr *a*, da, sobald durch Wasserverdampfung das Niveau im Wasserbade sinkt, durch das runde Loch bei *b*, welches gerade so weit ist, wie das Rohr, Luft in die Vor-

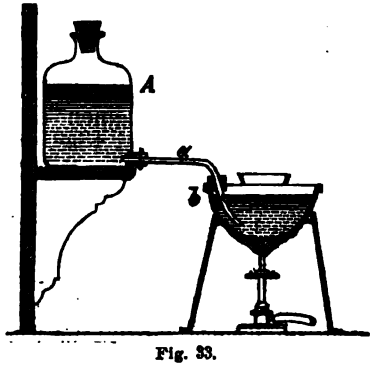


Fig. 33.

rathsflasche *A* tritt, so dass Wasser aus dieser am gebogenen Ende von *a* ins Bad einfliesst. Der Zufluss dauert so lange, bis der Wasserstand constant ist, und geschieht in solch geringen Zwischenräumen, dass bei üblicher Flammengrösse das Wasser im Bade nicht aus dem Kochen kommt.

Man kann auch ein besonderes Luftrohr anwenden und würde dieses am Niveau endigen, oder besser hier mit einem Loch zu versehen sein und etwas tiefer reichen, während das andere Ende in dem obersten, mit Luft gefüllten Theil der Flasche *A* endet. Aus Glas ist das Rohr *a* leicht herzustellen; haltbarer ist jedoch ein Kupferrohr.

Dingl. Journ. 244, 150.

Die Elementarzusammensetzung der Stärke.

Von *F. Salomon.*

Man sollte glauben, es müsse bei der grossen physiologischen Bedeutung der Stärke für die organische Welt, bei ihrer ausgedehnten Anwendung im praktischen Leben und in der Industrie, ihre Formel definitiv festgestellt sein. Bis vor 10 Jahren traf man fast übereinstimmend in den chemischen Lehrbüchern die Formel der Stärke als $C_6H_{10}O_5$ angegeben, das heisst, sie wurde als einfaches Anhydrid des Traubenzuckers angesehen.

$$\underset{\text{Traubenzucker.}}{C_6H_{12}O_6} - H_2O = \underset{\text{Stärke.}}{C_6H_{10}O_5}$$

Durch die Behandlung mit verdünnten Säuren oder Diastase nimmt sie dieser Anschauung zufolge wieder ein Molecül H_2O auf, um in Traubenzucker überzugehen.

Naegeli war der erste, welcher 1874 diese Stärkeformel in Zweifel zog und zwar, weil er die Zusammensetzung des Amylodextrins und des Dextrins, zwei zur Stärkegruppe gehörenden Körpern, am besten durch die Formel $C_{36}H_{62}O_{31}$, ausdrücken konnte, welche Formel er an Stelle der alten zu setzen vorschlug. Wie ersichtlich, betrachtete auch *Naegeli* die Stärke als einen Körper, welcher durch Wasserabspaltung aus dem Traubenzucker hervorgegangen, nur ist nach ihm der Vorgang etwas complicirter:

$$\underset{\text{Traubenzucker.}}{6\,C_6H_{12}O_6} = \underset{\text{Stärke.}}{C_{36}H_{72}O_{36}} - 5\,H_2O =$$

Es spalten sich also hiernach aus 6 Molecüle Traubenzucker 5 Molecüle Wasser ab oder umgekehrt ausgedrückt: Der *Naegeli*'schen Formel zufolge nimmt eine Quantität Stärke, die bei Zugrundelegung der alten Formel $6\,H_2O$ bei dem Uebergang in Zucker aufgenommen hätte, nur $5\,H_2O$ hierbei auf. *Sachsse*, der bekannte Agriculturchemiker in Leipzig, stimmte *Naegeli* bei, während *Pfeiffer* und *Jollens* neuerdings die Formel $C_{24}H_{40}O_{19}$ in Vorschlag bringen. Warum ist eine so wichtige Angelegenheit noch immer nicht

entschieden? Sollte man doch meinen, dass sowohl die Darstellung der Stärke als deren Elementaranalyse keine allzugrossen Schwierigkeiten machen dürften. Das ist zwar ganz richtig, aber was heisst reine Stärke? Die Schwierigkeit liegt für den Chemiker darin, die Stärke völlig von Wasser zu befreien. Die Differenzen der verschiedenen Analysen haben eben in verschiedenen Trockenheitszuständen des untersuchten Productes ihren Grund, differiren sie ja doch alle untereinander nur in der Anzahl der vorhandenen Wassermolecüle.

Verf. hat nun einen anderen Weg eingeschlagen, um in dieser Angelegenheit Entscheid zu bringen. Die Elementarzusammensetzung des Traubenzuckers ist unanfechtbar. $C_6H_{12}O_6$. Die Menge Traubenzucker, die aus einer gegebenen Menge Stärke sich bilden kann, ergiebt sich in dem Falle, dass die alte Formel $C_6H_{10}O_5$ zu Grunde gelegt wird, aus der Gleichung:

$$C_6H_{10}O_5 + H_2O = C_6H_{12}O_6$$

d. h. aus 100 Th. reiner Stärke müssen 111,11 Th. Traubenzucker entstehen, während bei Annahme der *Naegeli*'schen Formel, entsprechend der Gleichung:

$$C_{36}H_{62}O_3 + 5H_2O = 6\,C_6H_{12}O_6$$

109,09 Th. entstehen müssten.

Verf. hat nun nach 3 verschiedenen Methoden bestimmt, wie viel Theile Zucker aus 100 Th. reinster Kartoffelstärke entstehen und zwar erstlich durch Titration des gebildeten Zuckers mit *Fehling*'scher Lösung, dann ferner durch die spec. Gewichtsbestimmung und die optische Bestimmung des gebildeten Zuckers. Ein Haupterforderniss ist, die Stärke hinreichend lange bei 120° zu trocknen. Ferner setzt eine derartige Beantwortung der in Rede stehenden Frage voraus, dass die Ueberführung von Stärke in Zucker ohne Bildung von Nebenproducten stattfindet. Bei der Behandlung von Stärke mit verdünnter Schwefelsäure wird dieser Anforderung nicht genügt. Hier bilden sich leicht weitergehende Zersetzungen des Zuckers, wie ja schon die allmähliche Färbung der Lösung von Zucker beim längeren Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure beweist. In fehlerloser Weise lässt sich die Ueberführung durch Kochen mit verdünnter Salzsäure bewerkstelligen. Verf. findet in einer Reihe von Versuchen, in welchen der entstandene Zucker durch Titration bestimmt wurde, aus 100 Th Stärke im Mittel 111, 16 pCt. Th. hervorgegangen, was mit der für $C_6H_{10}O_5$ geforderten Zahl 111,11 völlig übereinstimmt. Auch durch die Bestimmung des spec. Gewichtes der gebildeten Traubenzuckerlösung, sowie der Drehung wurden Zahlen erhalten, die für Annahme der alten Formel sprechen, nämlich im Mittel 111,0. Es ist somit erwiesen und alle Thatsachen stimmen damit überein, das die reine Kartoffelstärke nach der empirischen Formel $C_6H_{10}O_5$ oder richtiger x $(C_6H_{10}O_5)$, zusammengesetzt ist. Wir sagen x $(C_6H_{10}O_5)$, wo x durch beliebige ganze Zahlen vertreten sein kann (1, 2, 3 etc.), um damit anzudeuten, dass wir die Grösse des Moleculargewichtes nicht kennen, dass aber über die empirische Zusammensetzung kein Zweifel mehr herrschen kann. *S.*

J. f. pract. Chemie.

Ferrum oxydatum saccharatum solubile.

Dass die in der ersten Pharm. Germ. gegebene Vorschrift zu obigem Präparat in Fachkreisen nicht befriedigt hat, ging aus den stets wiederkehrenden Abänderungsvorschlägen hervor, so von *Hoffmann*, *Schneider*, *Ficinus*, *Förster*, und mag es manchem Defectar willkommen sein, in der Editio altera einer von Dr. *Brunnengräber* stammenden officiellen Vorschrift zu begegnen, die, genau befolgt, stets gleichbleibende Resultate liefert, die wir desshalb im Wesentlichen hier wiedergeben: 9 Th. gepulverter Zucker werden in 9 Th. Wasser gelöst, zunächst 30 Th. Eisenchloridlösung (spec. Gewicht 1,280—1,282 = 10 pCt. Fl), dann nach und nach unter Umrühren eine kalte Lösung von 24 Th. Natriumcarbonat in 48 Th. Wasser zugefügt. Nach dem Entweichen der Kohlensäure setze man nach und nach 24 Th. Natronlauge (spec. Gewicht 1,159 — 1,163 = 15 pCt. NaOH) zu und lasse die Mischung stehen, bis sie klar geworden ist. Nach Zusatz von 9 Th. Natriumbicarbonat werde dieselbe sofort mit 600 Th. siedendem Wasser verdünnt, nach dem Absetzen der Niederschlag zweimal mit je 400 Th. Wasser übergossen, schliesslich auf dem Colatorium mit heissem Wasser gewaschen, bis in der abtropfenden Flüssigkeit nur noch Spuren von Cl nachweisbar sind, dann gepresst, mit 50 Th. Zucker gemischt

im Dampfbad getrocknet und das Gewicht mit Zucker auf 100 Th. ergänzt. Der Eisengehalt, der 3 pCt. betragen soll, ist nach einer näheren Anleitung jodometrisch zu bestimmen. *r.*

Arch. d. Pharm., April 1882.

Therapeutische Notizen.

Toxikologische Mittheilungen.

1. Ein Fall von Vergiftung durch die Blätter von Colchicum autumnale, über welche Dr. *Jartarin* in Bellegarde (Gaz. d. Hôp.) berichtet, erscheint bemerkenswerth, weil Vergiftungsfälle bis jetzt fast nur nach dem Genuss der Tinktur oder der Samen des Colchicum beobachtet sind. Im vorliegenden Falle hatte eine Verwechselung von Colchicum mit der wilden Scorzonere stattgefunden. Drei junge Mädchen assen die als Salat mit Essig zubereiteten Blätter des Colchicum. Die eine, welche sehr hungrig war, verzehrte grosse Mengen davon. Eine halbe Stunde darauf empfand sie Brennen in der Herzgrube und brach alles wieder aus, was sie gegessen hatte. Die Menge der ausgebrochenen Colchicumblätter betrug wenigstens 60 g. Später trat wieder unstillbares Würgen und Erbrechen ein, es bestand Stuhlzwang und Schmerz im Unterleib. Der Durst war brennend, der Puls klein, der Bauch erschien kahnförmig eingezogen und hart. Die Therapie bestand in Opium und Analepticis und Erwärmung des ziemlich kalten Körpers. Am folgenden Nachmittag folgte auf ein Klystier reichliche Stuhlentleerung, der Puls war jetzt voll und beschleunigt. In der Nacht trat geringe Besserung ein. Am Morgen kein Erbrechen mehr, nur noch Würgen, beständige Kälte, Puls klein und zusammengezogen, Durst, Schlaflosigkeit. Bauch weicher, aber noch schmerzhaft. Am folgenden Tage Verschlimmerung aller Symptome, hochgradige bläuliche Hautfärbung, Augen tiefliegend, krampfhaft rollend, Pupillen weit, Augenlider herabgesunken, Zunge pergamentartig trocken, unfreiwillige Stuhlentleerungen, unaufhörliche kolikartige Schmerzen; Bauch stark aufgetrieben, Schlucken unmöglich, Blaufärbung des ganzen Körpers, krampfhaftes Zucken in den Gliedern, allgemeine Kälte, Aufhören des Pulses und Herzschlags, Tod. Bei den beiden anderen Mädchen waren die Erscheinungen ähnlich, aber viel schwächer, und gingen bald vorüber.

2. Vergiftung durch Oenanthe crocata (rothen Steinbruch-Schierling) beobachtete Dr. *Bampton* (Lancet) bei 3 Matrosen. Vergiftungen durch diese Pflanze sind, wie Verf. hervorhebt, schon wiederholt, und zwar namentlich bei Schiffsleuten und Matrosen, welche dieselbe für wilden Sellerie gehalten hatten, vorgekommen. Es starben im Jahre 1869 zu Falmouth von 27 Personen, die davon gegessen hatten, 4, ferner 1880 von der Mannschaft einer italienischen Barke 5, endlich vor einigen Jahren 2 unter 8 schwer erkrankten Matrosen eines andern Schiffes.

Der eine der Matrosen, auf welche sich *B.*'s Mittheilung bezieht, hatte die Ueberbleibsel und Strünke von 2 bis 3 Pflanzen verzehrt, die, wie er aussagte, so süss wie Zucker schmeckten. An Bord zurückgekehrt, fühlte er nach 3/4 Stunden starkes Brennen in der Nase und klagte über Schwäche, Muskelkrämpfe und Zittern in Gliedern und Gelenken. In der Meinung, sich überarbeitet zu haben, trank er circa 1/4 Pinta Rum, worauf alle Vergiftungssymptome alsbald schwanden.

Der zweite Matrose, der ein mehr wie ein Zoll langes Stück Wurzel gegessen hatte, rühmte gleichfalls deren Geschmack, hatte aber kein Brennen verspürt. Nach 3/4 Stunden wurde er schwindelig, klagte über Kältegefühl, bekam Zittern in den Beinen und wurde bewusstlos in's Hospital gebracht. Nach Wiederkehr des Bewusstseins fehlte ihm jede Erinnerung des Vorgefallenen. Dabei bestand Erweiterung der Pupillen, Kälte der Extremitäten, der Puls jedoch war gut. Es wurden Senfteige auf Schenkel und Brust, Wärmflaschen an die Füsse und innerlich heisser Branntwein mit Wasser verordnet. Am folgenden Tag befand sich Patient schon besser und trat nach 3 Tagen Genesung ein.

Der dritte Matrose, der 1 1/2 Wurzel gegessen hatte, war noch eine Stunde hindurch im Stande gewesen, auf dem Schiff seine Arbeit zu verrichten, aber plötzlich umgefallen, wobei er eine Wunde an der Kopfhaut erlitten hatte. Unter Aufschrei erbrach er grünliche Massen, das Gesicht färbte sich grünlich, die Augäpfel waren nach oben verdreht, und es

erfolgten krampfhafte Zuckungen der Bein- und Gesichtsmuskeln. Fünf Stunden nach erfolgter Vergiftung wurde er vollständig bewusstlos in's Spital gebracht; die Extremitäten waren kalt, die Pupillen stark erweitert, der Puls verlangsamt und das Athmen sehr erschwert. Nach 10 Minuten trat der Tod ein.

3. *E. Sadour* und *A. Carasen-Cachin* (Gaz. des Hôp., 123, 1881) haben bei Gelegenheit der Vergiftung eines neunjährigen Kindes durch Samen der Euphorbia lathyris — welche unter Anwendung von adstringirenden und opiumhaltigen Mitteln innerhalb 24 Stunden beseitigt wurde — an sich selbst Versuche mit den betreffenden Samen angestellt, deren Ergebniss sie in folgenden Sätzen zusammenfassen.

1. Die in den Samen der Euphorbia lathyris enthaltene Substanz gehört zur Klasse der drastischen Purgantien und ist in sehr verschiedener Menge in den einzelnen Samen enthalten.

2. Der abführenden Wirkung geht, selbst nach kleinen Gaben (2 Samen), eine Erbrechen erregende voraus; die Wirkung kann nach 45 Minuten, aber auch erst nach 3 Stunden auftreten.

Die Samen bedingen eine starke Reizung der Schleimhaut des Verdauungskanals, namentlich des Dünndarms und des Rachens.

4. Die nach grossen Gaben auftretenden toxischen Erscheinungen zerfallen in drei Stadien: ein algides Stadium (Erbrechen, Diarrhoe), ein Stadium der Excitation (nervöse Zufälle, Schwindel, Delirien) und ein Stadium der Reaction (Hitze, reichlicher Schweiss.)

5. Opiate sind das beste Mittel gegen die fragliche Vergiftung.

6. Die in manchen Lehrbüchern der med. Botanik empfohlene Gabe von 6 bis 12 solcher Samen ist zu gross; sie kann sehr schwere Erscheinungen der Magen-Darm-Reizung hervorrufen. Die Substanz ist überhaupt zur therapeutischen Verwendung ungeeignet, da ihre Wirkung sehr heftig und die Dosirung sehr schwer zu bemessen ist.

S.

Literatur und Kritik.

Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Nach vorhandenen Analysen mit Angaben der Quellen zusammengestellt und berechnet von Prof. Dr. *J. König*, Vorsteher der agric.-chem. Versuchsstation Münster in W. Zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin. 1882. Verlag von *Julius Springer*.

Das Format dieser 2. Auflage ist ziemlich viel grösser als das der 1. Auflage. Es war diese Vergrösserung nothwendig, weil die Zahl der Rubriken in den Tabellen um einige vermehrt worden ist. Zwei dieser neuen Rubriken geben an, wie viel die Trockensubstanz der animalischen Nahrungsmittel an Stickstoff und Fett, die der vegetabilischen an Stickstoff und Kohlehydraten enthält. In einer dritten neuen Rubrik findet sich die Zeit, in welcher die benützten Analysen gemacht worden sind, aufgeführt. Endlich sind jetzt bei denjenigen Stoffen, zu deren Bestimmung verschiedene Methoden, die unter sich nicht ganz gleiche Resultate geben, existiren, die im speciellen Falle angewandten Methoden kurz beschrieben.

Die Tabellen haben hierdurch ganz erheblich an Brauchbarkeit gewonnen.

Dass ausserdem die zahlreichen Analysen, welche die letzten Jahre auf dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchungen gebracht haben, mit verwerthet worden sind, ist selbstverständlich. Es ist auch hierdurch der Umfang des Werkes bedeutend vermehrt worden, insbesondere, da der Verf. sich nicht entschliessen konnte, einige ältere Analysen, deren Glaubwürdigkeit angezweifelt wird, wegzulassen. Der Verf. giebt hierfür seine Gründe an, auch derjenige, welcher nicht derselben Meinung ist, wird dieselben respectiren müssen. Ein offenbarer Fehler ist es aber, dass auch die Analysen Elsässer Weine, ausgeführt im Jahre 1875 von *C. Weigelt*, wieder aufgenommen sind. Der dort für diese Weine angegebene niedrige Extractgehalt, hat schon zu unzähligen Irrthümern Veranlassung gegeben und ist insbesondere den Weinfälschern zu Statten gekommen. Einen so niedrigen Extractgehalt besitzt kein Wein und Herr Dir. Dr. *Weigelt* hat selbst in öffentlicher Gerichtsverhandlung in Coblenz am 25. April 1881 und am 16. März 1882 erklärt, dass bei der Ausführung dieser Analysen

Fehler vorgekommen seien und er dieselben deshalb nicht aufrecht erhalte, auch versichert, dass er dieserhalb an Dr. *König* geschrieben habe.

Den Schluss des Buches bildet eine neuhinzugefügte längere Abhandlung „Ueber die Berechnung des Nährgeldwerthes der Nahrungsmittel.“ Es ist dies ein Capitel, über welches die Ansichten noch weit auseinander gehen und das wohl noch nicht bald zum Abschluss gelangen wird, denn wie vorsichtig man bei Gegenüberstellung der einzelnen Nahrungsmittel sein muss, auch wenn dieselben anscheinend gleiche Nährwerthe zeigen, lehren die in voriger Nummer mitgetheilten Versuche und Analysen über verdauliche und unverdauliche Eiweissverbindungen. Auch Prof. *König* verschliesst sich ähnlichen Erwägungen nicht, aber gerade darum wäre es wohl zweckmässiger gewesen, dieses Thema in einer besonderen Broschüre zu behandeln und nicht im Anschlusse an ein Werk, welches, wir constatiren dies gern, unter allen Umständen einen dauernden Werth besitzt.

Die Ausstattung des Buches, welches sehr dauerhaft in englisch Leinen gebunden ist, seitens der Verlagshandlung darf eine ganz vorzügliche genannt werden. *e.*

Die Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel von *James Bell*, Director vom Somerset House Laboratorium, Vice-Präsident des Institute of Chemistry etc. Uebersetzt von *Carl Mirus*. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. *Eug. Sell*. I. Band. Thee, Kaffee, Cacao, Zucker etc. Mit 27 Abbildungen. Berlin 1882. Verlag von *Julius Springer*.

Dieser erste Band umfasst auf 128 Seiten Thee, Kaffee, Cacao, Zucker und Honig. Das Werk ist etwas sehr breit geschrieben, es wird z. B. die Geschichte und die Gewinnung des Thees, die Fabrikation des Rohrzuckers und dergl. mehr, mitgetheilt und es werden andererseits auch die unbedeutendsten und seltensten Verfälschungen berücksichtigt. Man liest jedoch aus dem Ganzen heraus, was auch Prof. Dr. *Sell* in der Vorrede betont, dass das über die Prüfungsmethoden Mitgetheilte durchweg eigene Untersuchungen des Verf. zur Grundlage hat und deshalb zuverlässig ist. Eine Anzahl recht guter Abbildungen beziehen sich im Wesentlichen auf die Erkennung von Thee- und Kaffeesurrogaten durch das Mikroskop. Der Uebersetzer hat durch eingefügte Noten auch die wichtigste deutsche Literatur, welche dem Autor augenscheinlich nur wenig bekannt war, mit berücksichtigt. *e.*

Bestand und Einrichtungen der Untersuchungsämter für Nahrungs- und Genussmittel in Deutschland und ausserdeutschen Staaten. Nebst Vorschlägen zur einheitlichen Organisation. Von Prof. Dr. *J. König*. Vorsteher der agricultur-chem. Versuchsstation Münster. Berlin 1882. Verlag von *Julius Springer*.

Der erste Theil enthält eine Aufzählung der Einrichtungen, welche in Deutschland, sowie in ausserdeutschen Staaten zur Controle der Lebensmitteluntersuchungen getroffen worden. Man kann solche Mittheilungen, welche sich theilweise auch auf Privatlaboratorien erstrecken, nicht kritisiren, sondern muss sie einfach hinnehmen, der Werth derselben beruht in ihrer Genauigkeit und es ist deshalb zu hoffen, dass dieselben durchweg genau sind. Schreiber dieses will dies letztere glauben, obgleich über ihn selbst durchaus unrichtige Angaben in dem Buche enthalten sind.

Der zweite Theil bringt Vorschläge zur einheitlichen Organisation der Nahrungsmitteluntersuchungslaboratorien, Vorschläge, die darauf hinauslaufen, dass von Seiten des Staates Laboratorien gegründet werden sollen, denen die ausschliessliche amtliche Controle zufällt. Ein solches Laboratorium soll an Personal einen Direktor, 2 Assistenten und einen Diener haben, damit die Arbeiten für eine Bevölkerung von 400,000 Menschen erledigen und abgesehen von den Einrichtungskosten einen jährlichen Aufwand von etwa 16,000 ℳ verursachen. Es würde dies für das deutsche Reich die Einstellung von etwa 1½ Mill. Mark in den jährlichen Etat erfordern. Wenn die Controle der Nahrungsmittel nicht früher ausgeübt werden sollte, als bis diese Untersuchungsämter bewilligt und eingerichtet worden sind, so dürfte für die Nahrungsmittelfälscher eine gute Zeit anbrechen. Damit soll nicht bezweifelt werden, dass solche Untersuchungsämter sehr segensreich wirken könnten, ganz gewiss würde dies möglich sein, es wird sich aber auch ohne die-

selben durch zweckmässige Benutzung der vorhandenen Kräfte eine wirksame Controle auf weit billigere Weise ausführen lassen.

e.

Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie für hygienische Zwecke. Für Apotheker und Gesundheitsbeamte von Dr. *Fritz Elsner*. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 79 Holzschnitten. Hamburg und Leipzig, Verlag von *Leopold Voss*. 1882. 4 *M*.

Ueber dieses Werk ist bei Besprechung der 1. Auflage desselben im Jahrgange 1880 der Pharm. Centralh. so ausführlich referirt worden, dass wir uns jetzt eines nochmaligen speciellen Eingehens auf den Inhalt desselben enthalten und uns darauf beschränken können, die Zusätze und Verbesserungen hervorzuheben, welche diese neue Auflage erfahren hat. Diese Zusätze betreffen die mittlerweile aufgefundenen neuen Methoden und neueren Apparate sowohl als die neueren Analysen, soweit die letzteren die Gesichtspunkte verändern, von welchen aus die Beurtheilung dieses oder jenes Stoffes erfolgt. Das Buch, obzwar noch längst nicht veraltet, da die 1. Auflage vor noch nicht 2 Jahren erschien, ist dadurch wieder vollständig auf die Höhe der Zeit gehoben worden und bildet einen verlässlichen, warm zu empfehlenden Führer und Rathgeber bei den gewöhnlichen Untersuchungen von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen.

Auf einen Theil des Buches möchten wir aber die Fachgenossen ganz besonders nochmals aufmerksam machen und zwar auf die Einleitung. Diese Einleitung behandelt so durchaus sachlich die Stellung des Apothekers zu der Nahrungsmittelanalyse, dass die Lectüre derselben gerade jetzt, wo den Pharmaceuten die Berechtigung zur Ausführung derartiger Analysen von gewisser Seite bestritten wird, als sehr zeitgemäss zu empfehlen ist.

e.

Miscellen.

Verwendung giftiger Farben.

Im Anschluss an den mittlerweile seinem Wortlaute nach zum Gesetz erhobenen Entwurf über die Verwendung giftiger Farben, welchen wir auf Seite 220 mittheilten, drucken wir nachstehend die Denkschrift ab, durch welche die Bestimmungen des betreffenden Gesetzes begründet sind. Die Ausführungen dieser Denkschrift, welche offenbar von gewiegten Fachleuten verfasst ist, bieten sehr viel Lehrreiches, insbesondere auch die, welche § 4 begleiten und über die Verwendung arsenhaltiger Anilinfarben zum Färben von Bekleidungsgegenständen sprechen. Die Verwendung solcher Farben ist jetzt gestattet und damit auch dem Analytiker in vieler Hinsicht eine wesentliche Erleichterung geschaffen. Gewöhnlich werden ja die Stoffe ins Laboratorium geliefert mit der Frage, ob dieselben schädliche Farben enthalten. Bisher war man nun genöthigt, bei mit Anilinfarben gefärbten Stoffen ein grosses Stück derselben mit Salpeter zu verbrennen und wenn man dann, lege artis weiter verfahrend, eine minimale Spur Arsen gefunden hatte, musste man dieselbe angeben und das Publikum refüsirte dann solche Stoffe, auch wenn man ihm klar zu machen versuchte, dass eine solche Spur Arsen in diesem Falle unmöglich schädliche Wirkungen ausüben könne.

Denkschrift an den Reichstag zur Allerh. Verordnung, betr. die Verwendung giftiger Farben.

Vom 1. Mai 1882.

Laut § 5 des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, können für das Reich durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrathes zum Schutze der Gesundheit Vorschriften erlassen werden, welche verbieten:

1. bestimmte Arten der Herstellung, Aufbewahrung und Verpackung von Nahrungs- und Genussmitteln, die zum Verkaufe bestimmt sind;
2. das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Nahrungs- und Genussmitteln von einer bestimmten Beschaffenheit oder unter einer der wirklichen Beschaffenheit nicht entsprechenden Bezeichnung;
3. das Verkaufen und Feilhalten von Thieren welche an bestimmten Krankheiten leiden, zum Zwecke des Schlachtens, sowie das

Verkaufen und Feilhalten des Fleisches von Thieren, welche mit bestimmten Krankheiten behaftet waren;

4. die Verwendung bestimmter Stoffe und Farben zur Herstellung von Bekleidungsgegenständen, Spielwaaren, Tapeten, Ess-, Trink- und Kochgeschirr, sowie das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Gegenständen, welche diesem Verbote zuwider hergestellt sind;
5. das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum von einer bestimmten Beschaffenheit.

Behufs Ausführung der Bestimmung unter Ziffer 5 ist die Kaiserliche Verordnung vom 24. Februar 1882 über das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum (Reichs-Gesetzblatt, S. 40) erlassen worden. Ingleichen wird die auf Grund der Vorschrift unter Ziffer 3 zu erlassende Verordnung über das Feilhalten von kranken Thieren etc. gesonderter Behandlung vorzubehalten sein.

Die Bestimmungen unter Ziffer 1, 2 und 4 stehen unter sich in einem engen Zusammenhange, theils weil diejenigen Stoffe, deren Verwendung zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln als gesundheitsschädlich zu verwerfen ist, auch bei der Herstellung von Bekleidungsgegenständen, Spielwaaren etc. auszuschliessen sind — theils weil das auf Grund der Ziffer 1 zu erlassende Verbot der Verwendung schädlicher Stoffe zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln erst durch das auf Grund der Ziffer 2 hinzuzufügende Verbot des gewerbsmässigen Verkaufens und Feilhaltens der auf solche Weise angefertigten Gegenstände die volle Wirksamkeit erhält. Es empfiehlt sich daher, die verschiedenen vom gesundheitspolizeilichen Standpunkte interessirenden Verwendungen eines bestimmten Stoffes oder einer Kategorie von gleichartigen Stoffen thunlichst immer in einer und derselben Verordnung zu regeln.

Die Benutzung giftiger Farben bei der Fabrikation von Nahrungs- und Genussmitteln, von Spielwaaren, Bekleidungsgegenständen und Tapeten wird als besonders gesundheitsgefährlich angesehen und ist daher auch bereits in der Mehrzahl der Bundesstaaten durch entsprechende Vorschriften eingeschränkt. Die Vorschriften weichen jedoch unter einander in Einzelheiten vielfach ab, so dass Gegenstände, welche in dem einen Bundesstaate unbehelligt angefertigt und vertrieben werden dürfen, in anderen Bundesstaaten vom Verkehr ausgeschlossen sind. Dieser Uebelstand, sowie das Fehlen ausreichender Bestimmungen in einer Anzahl von Bundesstaaten, lassen die Herbeiführung einheitlicher Vorschriften als ein dringendes Bedürfniss erkennen.

Der beschleunigte Erlass solcher Vorschriften ist bereits von mehreren Bundesregierungen, sowie auch im Reichstag und aus den betheiligten gewerblichen und Handelskreisen heraus wiederholt angeregt worden.

Die vorliegende, unterm 1. Mai 1882 sanctionirte Kaiserliche Verordnung, betreffend die Verwendung giftiger Farben, soll diesem Bedürfniss innerhalb der Grenzen des Nahrungsmittelgesetzes abhelfen. Dieselbe lehnt sich im Wesentlichen an die in Preussen bestehenden Bestimmungen an, ohne jedoch die in den übrigen Bundesstaaten erlassenen Vorschriften, sowie die seither gesammelten Erfahrungen unberücksichtigt zu lassen.

Zu den einzelnen Paragraphen ist Nachstehendes zu bemerken.

Zu § 1. Bei weitem am gefährlichsten ist die Verwendung giftiger Farben zur Herstellung solcher Gegenstände, welche dazu bestimmt sind, unmittelbar in den menschlichen Körper aufgenommen zu werden, weil hier die Schädigung unvermeidlich durch den bestimmungsgemässen Gebrauch der Gegenstände vermittelt wird. Im § 1 wird daher die Verwendung giftiger Farben zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln unbedingt verboten.

Es erschien zweckentsprechend, diejenigen Farben, welche als giftig im Sinne der Verordnung anzusehen sind, durch Benennung derjenigen Stoffe, deren Benutzung als unzulässig anzusehen ist, specieller zu kennzeichnen.

Es konnte hierbei nicht die Absicht sein, alle Stoffe, welche irgend einen — wenn auch noch so geringen — schädigenden Einfluss auf die Gesundheit auszuüben vermögen, auszuschliessen, da alsdann die Zahl der der freien Verwendung verbleibenden Farben unnöthig beschränkt, in Folge dessen die Waaren — und zwar vorwiegend zu Ungunsten der weniger wohlhabenden Bevölkerung — unnöthig vertheuert, und den inländischen Gewerbetreibenden die Concurrenz mit dem Auslande erschwert werden würde. Andererseits war im Interesse der besseren Uebersichtlichkeit auch von der Aufführung solcher Giftstoffe abzusehen, welche, wie z. B. Molybdän, Nickel, Wismuth, Wolfram, innerhalb der durch die Verordnung getroffenen Gewerbezweige als Färbemittel nicht verwendet werden oder in den zumeist geringfügigen Beimischungen der Farbpigmente gesundheitsschädliche Einflüsse nicht auszuüben vermögen.

Der Begriff „giftige Farben“ ist ferner zum Zweck des leichteren Verständnisses dahin erläutert worden, dass nicht nur die eigentlichen gifthaltigen Farbstoffe, sondern auch die den giftigen Farbstoff enthaltenden Zubereitungen darunter verstanden werden. Vielfach werden nämlich bei der Bereitung von Nahrungs- und Genussmitteln etc. nicht die Farbstoffe unmittelbar, sondern gefärbte Zubereitungen verwendet, welche an sich nicht Nahrungs- oder Genussmittel etc. sind.

Als Giftstoffe werden bezeichnet: Antimon (Spiessglanz), Arsenik, Baryum, Blei, Chrom, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Zink, Zinn, Gummigutti und Pikrinsäure, jedoch sollen ausgenommen bleiben: Schwerspath (schwefelsaurer Baryt), reines Chromoxyd und Zinnober (Schwefelquecksilber), denn diese Farbstoffe sind in den Körperflüssigkeiten (Schweiss, Speichel, Magensaft etc.) nicht löslich, mithin ungefährlich. Schwerspath und Zinnober sind selbst in

sehr starken Säuren nicht löslich. Chromoxyd ist ohnedies in der Malerei unentbehrlich.

Zu § 2. Die Aufbewahrung und Verpackung von Nahrungs- und Genussmitteln in giftig gefärbten Umhüllungen ist gleichfalls gesundheitsgefährlich, weil der Giftstoff sich den von der Hülle umschlossenen Gegenständen mittheilen und demnächst in den menschlichen Körper überführt werden kann.

Das Gleiche gilt von den vorstehenden Zwecken dienenden Gefässen; jedoch ist es hier unter Umständen möglich, die Farbe so zu fixiren, dass ein Uebergang in die Nahrungs- und Genussmittel nicht stattfinden kann, z. B. bei Glas- oder Emailgefässen mit unlöslichen Farben. Es liegt ein zureichender Grund nicht vor, derartige Gefässe ebenfalls auszuschliessen. In der Verordnung ist daher zu Gunsten derselben ein entsprechender Vorbehalt gemacht worden.

Zu § 3. Die Verwendung giftiger Farben zur Herstellung von Spielwaaren ist nahezu ebenso gefährlich, wie diejenige zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln. Es kommt hierbei in Betracht, dass nicht nur die Spielwaaren von den Kindern vielfach direct in den Mund genommen, bez. beleckt oder doch mit angefeuchteten Fingern behandelt werden, sondern dass auch der sonstige Gebrauch, welchen Kinder von Spielwaaren zu machen pflegen, eine mehr oder weniger beschleunigte Abnutzung selbst der in möglichst dauerhafter Weise fixirten Farben zur Folge hat. Die in der einen oder anderen Weise gelösten Farben können hier um so leichter gesundheitsschädigend einwirken, als der kindliche Körper dem erwachsenen in Bezug auf Widerstandskraft gegen derartige Einflüsse erheblich nachsteht.

Die Verordnung verbietet daher auch hier die Benutzung der sämmtlichen in § 1 aufgeführten Farben. Ausgenommen sind nur Zinkweiss und Chromgelb (chromsaures Bleioxyd) in Firniss oder Oelfarbe, da diese Art der Verwendung den besagten Farben den Charakter der Giftigkeit so gut wie vollständig benimmt, indem dieselben ihre Löslichkeit in den Körperflüssigkeiten einbüssen.

Zu § 4. Laut § 4 sollen Tapeten und Bekleidungsgegenständen nur dann beanstandet werden, wenn dieselben mit arsenikhaltigen Farben gefärbt sind. Nur von diesen Farben ist hier eine wirkliche Gefährdung der Gesundheit zu erwarten.

Die Tapetenfabrikation würde so gut wie lahm gelegt werden, wenn man die zahlreichen sonstigen giftigen Wandfarben ausschliessen wollte, welche, an der Tapete verwendet, indifferent erscheinen. Auch die bei der Herstellung von Bekleidungsgegenständen benutzten sonstigen giftigen Farben (Chromgelb etc.) sind, in Beizen, im Druck oder in der Faser erzeugt, sanitär als bedeutungslos anzusehen.

Was insbesondere die Arsenik-Farben betrifft, so ist die Verwendung derselben bei der Herstellung von Tapeten allgemein zu untersagen, soweit es der gegenwärtige Stand der Fabrikation und der Technik nur irgend gestattet. Dagegen ist es durch sanitäre Rücksichten nicht geboten, alle derartigen Färbemittel bei der Herstellung von Bekleidungsgegenständen und zugehörigen Verzierungssachen auszuschliessen. Nach dieser Richtung kommen vorzugsweise die allgemein verwendeten Anilinfarben und die giftigen Beizmittel der Färberei, Druckerei und Appretur der Gewebe in Betracht; dieselben enthalten meist geringe Mengen von Arsenik, welche bei der grossen Empfindlichkeit seiner chemischen Reaction auch stets leicht nachzuweisen sind. Die Anilinfarben können aber bei der gewöhnlichen Bereitungsmethode in arsenfreier Beschaffenheit nicht geliefert werden, während die arsenigsauren Verbindungen der Thonerde und des Eisenoxyduls neben der essigsauren Thonerde neuerdings in steigendem Maasse zur Fixirung der Farben auf Geweben als Zusatz zur eigentlichen Appreturmasse verwendet werden. In ihrem, der Thier- und Pflanzenfaser fest adhärirenden, unlöslichen Zustande erscheinen die geringfügigen Arsenmengen dieser Verbindungen nicht geeignet, auf die menschliche Gesundheit schädlicher einzuwirken, als die zahlreichen bereits oben als ungefährlich bezeichneten giftigen Beizen, welche beispielsweise in den verschiedenen Chlorverbindungen des Zinns in der Leinen- und Seidenfärberei, besonders aber in der Baumwollen- und Wollenfärberei von einer wichtigen und fast unentbehrlichen Bedeutung sind.

Bei Abwägung der gewerblichen Interessen einerseits, der Wohlfahrtsinteressen und materiellen Bedürfnisse der unbemittelten Bevölkerung, welche vorwiegend anilingefärbte und gedruckte Kleiderstoffe verbraucht, andererseits, dürfte die Beschränkung des Verbots auf die mit Arsenik dargestellten Kupferfarben, also auf Schweinfurter und Scheelsches Grün, alles Wesentliche in Beziehung auf die wirklich schädlichen Bekleidungsgegenstände, namentlich auch die leichten Ballkleider, die künstlichen Blätter und Blumen, ausreichend treffen. Angesichts der grossen Mannigfaltigkeit der Gebrauchsgegenstände und der sehr verschiedenen sanitären Bedeutung, welche die Verwendung giftiger Farben, je nach der Art der Färbung, der chemischen Zusammensetzung des Pigments, dem Gebrauchszwecke und der dem Wechsel unterworfenen Bestimmung der Gegenstände hat, ist es nicht rathsam, weiter zu gehen. Es scheint hierzu um so weniger Anlass vorzuliegen, als einer die Gesundheit gefährdenden Verwendung schädlicher Farben auf diesem Gebiete durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 und im Fall einer eingetretenen Bestrafung durch die im § 8 ebenda vorgesehenen Revisionen genügend entgegengetreten werden kann.

Zu § 5. Die §§ 1 bis 4 treffen nur die Acte der Herstellung, sowie der Aufbewahrung und Verpackung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Es ist jedoch nothwendig, auch den weiteren Vertrieb der vorschriftswidrig hergestellten, aufbewahrten und verpackten Gegenstände zu untersagen. Andernfalls würde nur die inländische Fabrika-

tion an der Verwendung giftiger Farben gehindert und nicht der Verkehr von solchen Gegenständen ausgeschlossen werden, welche im Auslande mit giftigen Farben gefärbt worden sind. Demgemäss verbietet § 5 der Verordnung das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Nahrungs- und Genussmitteln, welche den Vorschriften der §§ 1, 2 zuwider hergestellt, aufbewahrt oder verpackt sind, sowie von Spielwaaren, Tapeten und Bekleidungsgegenständen, welche den Vorschriften der §§ 3, 4 zuwider hergestellt sind.

Zu § 6. Von sachverständiger Seite ist es im Interesse der betheiligten Industrie- und Handelszweige als nothwendig bezeichnet worden, dass die neuen Vorschriften erst längere Zeit nach Verkündung der Verordnung in Kraft treten, da in Folge dieser Vorschriften vielfach alte Fabrikationsarten verlassen, unter Umständen auch anderweite Handelsverbindungen angeknüpft werden müssen, und überdies Billigkeitsrücksichten für die Bewilligung einer angemessenen Frist zur Räumung der vorhandenen Vorräthe sprechen. Die Verordnung setzt daher den 1. April 1883 als Einführungstermin fest.

Wirkung des Cantharidenpflasters.

Aus einer Verhandlung der Société de thérapeutique über prophylactische Mittel gegen die Wirkung des Cantharidins beim Gebrauch der Vesicatoire ist hervorzuheben, dass der Campher ein sehr zweifelhaftes Prophylacticum ist, man dagegen am sichersten fährt, die Blasenpflaster von nicht zu grossem Umfang zu wählen, sie nicht zu lange liegen zu lassen, ein geöltes Papier zwischen Pflaster und Hautfläche zu legen und das Pflaster möglichst gut zu befestigen, um eine mechanische Reizung der Haut durch die Ränder zu verhüten. Das untergelegte Oelpapier beinträchtigt die Wirkung nicht; hat man bei empfindlichen Individuen eine nachtheilige Wirkung auf die Harnblase zu befürchten, so lässt sich mit alkalischen Getränken vorbeugen. *r.*

Revue thérapeutique 1882, Nr. 10.

Offene Correspondenz.

Apoth. **R.** *in* **W.** Pannus Cous (Gaze). Cous, a, um, von der Insel Koos oder Koa, zu den Sporaden gehörend. Hier wurden leichte durchsichtige Gewebe angefertigt.

Apoth. **R.** *in* **F. . g.** Der im Ergänzungsbande zum Handbuch der pharm. Praxis S. 210 beschriebene und abgebildete Ollulanus ist mir schon zweimal zu Gesicht gekommen, indem Fleischbeschauer (aus Ziltendorf) um mein Urtheil darüber mich befragten. Es waren in beiden Fällen nur nach langem Suchen 1 bis 2 Exemplare aufzufinden. Mein Rath war, die Trichine als im Fleische gegenwärtig anzunehmen, weil dieser Wurm der Trichine sehr ähnlich ist, sich auch in der Entwickelung der Trichine ähnlich erweist. Die Vermehrung betreffend, weicht er allerdings sehr ab, denn der Wirth einer Ollulanenhecke dürfte schwerlich sterben, er kann aber sehr krank werden, der Genuss des Fleisches ist daher gefahrbringend. Warum man davon noch nicht Notiz genommen hat? Diese Frage müssen Sie sich selbst beantworten. Hiermit finden Sie auch eine Erklärung der Fälle, in welchen der Fleischbeschauer nur 1 bis 2 Trichinen im ganzen Schweine (zufällig) auffinden konnte. In Magdeburg kam auch ein solcher Fall vor. Es ist eben Ollulanus ein Wurm, welcher oft kaum zu einem Dutzend im Schweine vertreten ist, während bei der Trichine die Zahl in die Tausende und Millionen geht und gehen muss. *Hager.*

Apoth. **B.** *in* **G.** Ist mir bekannt. Wenn Sie die Sache an das Licht ziehen, so muss Ihnen der Mangel des Nachdenkens jenes J. auffallen. Die Aq. bisdestill. ist kein conservirendes Mittel, sondern nur ein möglichst reines Wasser, welches unbestritten zu den subcutanen Injectionen nur allein Anwendung finden sollte und durch die etwa zugesetzten Conservationsmitteln nicht ersetzt werden kann. *Hager.*

Die Erneuerung des Abonnements

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend die Bestellungen, insbesondere bei den Postanstalten, vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit keine Unterbrechung in der Zusendung eintritt. Fehlende Nummern wolle man sofort reclamiren. Vom Jahrgange 1880 sind mit Ausnahme von Nr. 5 u. 6 noch sämmtliche Nummern zu haben, ebenso der vollständige Jahrgang 1881. Diejenigen Abonnenten, welche unsere Zeitung unter Streifband beziehen und mit dem Betrage noch rückständig sind, wollen denselben gefälligst nun sofort an Dr. E. Geissler frei einsenden.

Meinen Freunden und lieben Fachgenossen erlaube ich mir in Rücksicht auf die wiederholten Anfragen die Nachricht zu geben, dass ich mit dem Erscheinen der neuen Pharmacopoea Germanica sofort an die Bearbeitung und Abfassung eines Commentars (im Verlage von Julius Springer in Berlin erscheinend) herantreten werde. Den praktischen und wissenschaftlichen Anforderungen darin zu genügen, wird mein eifrigstes Bestreben sein.

Im Mai 1882. *Dr. H. Hager.*

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,
p. 1 kg 10,00 ℳ,
Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,
p. 1 kg 10,00 ℳ,
Secale cornutum,
p. 1 kg 4,60 ℳ,
(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)
empfiehlt
die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.
Eugen Dieterich.
7]

R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder, Berlin SW.
Soeben erschien:
Staas, W., Die Apotheker-Gesetze
nach Deutschem Reichs- und Preuss. Landes-Recht.
Mit sämmtlichen Ergänzungen und Erläuterungen für den praktischen Gebrauch zusammengestellt. 4. neu bearbeitete Auflage. 3 ℳ, gebunden 3 ℳ 80 ₰. [132

F. W. Schieck,
optisches Institut,
Berlin SW.,
14 Hallesche Strasse 14,
empfiehlt und hält stets auf Lager
achromatische
Mikroskope
mit Polarisations- u. Saccharimeter-Einrichtungen.
Cataloge gratis und franco.

Neu! Waschtaschenbuch
(enthält 40 Bl. parfum. Seifenpapier), 10 Stück 3 ℳ, 100 Stück 28 ℳ,
Höllensteinhalter aus polirtem Holz zum Umstecken, 100 Stück 10 ℳ,
Dergl. aus schwarzem Glas, 100 Stück 4 ℳ,
Salmiakgeist-Flaçons mit bis zum Boden reichenden Stopfen, Dutzend 3 ℳ,
Dergl. mit Gewinde, Dutzend 4 ℳ,
Tropfenzähler mit Gummikappe, Dtzd. ℳ 1,20,
Bade-Thermometer aus Holz, Dtzd. 10 u. 12 ℳ,
Glas-Spritzen mit Ring, Gross 8 ℳ etc. etc.
offerirt Netto Casse
G. A. Mittag, Berlin O.,
Krautstrasse 26a.
135]

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Preismedaille.

Frankfurt a. M. 1881.

Schutzmarke.

J. F. Otto's Vaseline-Präparate

für medicinische und cosmetische Zwecke:

Vaselina purissima transparenta.	Schmelzpunkt 30—50° Cels.
Vaselina purissima alba.	
Vaselina pura flava.	Spec. Gew. 0,830—0,910.
Oleum vaselinum crystall. purissimum.	
Oleum vaselinum flavum purum.	

Dieselben zeichnen sich durch vollkommenste Reinheit, sowie Farbe-, Geruch- und Geschmacklosigkeit vor allen anderen aus. Preise billigst. Muster nebst Preiscourant franco gegen 30 ₰ in Marken.

Für veterinäre und technische Zwecke: **Gelbes Vaseline** und **gelbes Vaseline-Oel.**

Allein-Verkauf: **Seb. Alex. Scheidel,** Frankfurt am Main.

Chinolin und Chinolinsalze.

Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering).

Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Porzellan-Salbenkruken, Prima-Waare,

in conischer oder cylindrischer Form.

100 Stück ohne Deckel

5	8	10	15	22,5	30	50	60	75	100	125	150	200	250 g
2,00	2,40	2,50	3,40	4,20	5,00	5,80	6,50	7,50	8,75	12,00	14,00	15,00	20,00

mit polirtem Deckel

5,00	5,50	6,00	6,50	7,75	8,50	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,00	18,50	25,00

Hessische Salbenkruken.

100 Stück weiss oder braun

8	15	30	50	60	100	125	150	200	250	300	400	500	1000 g
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80	2,20	3,00	3,60	4,00	6,00	12,00

conische gelbe abgedrehte

0,85	0,90	1,10	1,20	1,50	1,80	2,10	2,80	3,00	4,00	5,00	6,00	10,00	16,00

Handwaagen zur Receptur

mit spf. Messingbalken, Hornschaalen und grünseidenen Schnüren.

Länge des Balkens	10	12	14	17	19	cm
Durchmesser der Schaale	3	3½	5	7	8	cm
Preis pro 1 Stück	3,10	3,50	4,00	4,80	5,40	incl. Aichgebühr.

Texturen-Papier, fein Glanz, in allen Farben,

à Ries ℳ 7,50.

Ferner empfehle alle in dieses Fach einschlagenden Artikel.

Auf Wunsch Preisliste gratis und franco.

Grossalmerode, Hessen-Nassau. [117

Gottlieb Wagner.

9]

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

44]

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in sauberster und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Die Dampf-Chocoladen- & Zuckerwaaren-Fabrik,

Leguminosen-Dampfmüllerei & Bäckerei

von

Johann Scholz, Laubegast b. Dresden,

empfiehlt ihre vorzüglichen Fabrikate.

ff. Cacaomassen I. Sorte M. 2.50, II. Sorte M. 2.— per Pfund.
do. m. entspr. Zuckerzus., kochfertig, I. M. 1.80, II. M. 1.40 per Pfund.
ff. Entölte Cacaos I. Sorte M. 3.—, II. Sorte M. 2.40 per Pfund.
do. m. Zuckerzusatz, kochfert., I. M. 2.—, II. M. 1,60 per Pfund.
Vanillen-Chocoladen M. 1.—, 1.20, 1.60, 2.—, 2.50 per Pfund.
Gewürz-Chocoladen „ —.80, 1.—, 1.20, 1.50 „ „
Volks-Chocoladen mit Zusatz meiner patentirten Leguminosen (von hohem Nährwerth). **ff. Vanille** M. 1.—, 1.20, 1.40 per Pfund.
ff. Gewürz „ —.80, 1.—, 1.20 „

Ferner: **Patentirte Leguminosen** und **Leguminosen-Cacao-Präparate**, hergestellt nach **patentirtem** Verfahren, **Deutsches Reichs-Patent No. 15078**, als völlig neu und von vielen ärztlichen Autoritäten bestens empfohlen.

Entölten Leguminosen-Cacao I. M. 2.40, II. M. 1.80 per Pfund.
do. m. entspr. Zuckerzus., kochfertig, I. „ 1.60, II. „ 1.30 „ „
Leguminosen-Süssmischung I. „ 1.20, II. „ —.80 „ „
do. Bisquits à 100 Stück . . . M. 1.60 per Dose.
do. Chocoladenbisquits à 100 St. „ 1.60 „ „
Guarana (Chocoladen-Brod) à Stück circa ½ Pfund 45 Pfennig.
Johann Scholz's ff. leichtlösl. Leguminose (Kraftsuppenmehl) Misch. I. 80 Pf. pr. Pfd., Misch. II. 60 Pf. pr. Pfd. u. Hafermehl 50 Pf. pr. Pfd.

Meine **patentirten Leguminosen-Fabrikate** zeichnen sich durch hohen Werth an Blut und Fleisch bildenden Bestandtheilen, grosse Billigkeit und leichte Verdaulichkeit, sowie bequeme Zubereitung aus. Der Geschmack ist dabei ein vorzüglicher.

Postsendungen gebe zur Probe ab. Bei Beträgen von mindestens 10 Mark ab franco Porto und Verpackung gegen Nachnahme.

Niederlagen werden errichtet.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen.

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Theilhaber.

Für ein altes, rentables Drogen- und Farben-Geschäft wird ein Theilhaber mit 6 bis 7000 ℳ Einlage gesucht. Offerten unter **H. V. 786** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten.

Selbstkäufer

sucht bei Anzahlung bis zu 60,000 ℳ bald **Apotheke** in **Nord-** oder **Mittel-Deutschland** zu kaufen. Gefl. Offerten unter **S. 100** an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse, Braunschweig.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

87] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate u. Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate d. Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften.

Force-Artikel.

Ia Dalmat. 1882er Insectenpulver.
Essigsäuren in jeder Reinheit und Stärke.
Kali chloric. pur. und puriss.
Natr. bicarb. **puriss. (frei v. Monocarbonat).**
Aqua amygdal. amarar.
Sämmtliche Extracte d. **Ph. Germ.**
Malzextract von vorzügl. Reinheit.
Acid. carbolic. albiss. puriss. **recryst.**
Künstliches Carlsbader Salz.
Schwefelleber (Kalium sulfurat. a. Calu).
Sämmtliche Eisenpraeparate d. Ph. Germ.
Tincturen, Pflaster, Homoeopatica.
Strychninum nitric.
Veratrinum puriss.

Preislisten und Muster gern zu Diensten.

(Directe Bahnverbindung.)

BAD OTTENSTEIN

im sächs. Erzgebirge.

Mineral-Eisen-Schwefel-Quelle

zu **Trink-** und **Badekuren, Moorbäder, Dampfbäder, Douchen,** Inhalation; auch **Milchkuranstalt;** mit über 100 Badewohnungen, Speisesaal, Kur- und Concert-Saal, Billard- u. Lesezimmern, ausgebreiteten, staubfreien und beschatteten Promenaden und Waldspaziergängen etc.

Vermöge seiner Kurmittel und seiner äusserst gesunden Lage in dem milden Thale eines grossen Gebirgskessels; inmitten des sächsischen Erzgebirges, vom Schwarzwasser umschlossen, 1512 Fuss über dem Spiegel der Ostsee, nach Nordost und Nordwest von grotesken Felsbildungen geschützt, nach Südost, Süden und Südwest freiliegend, mit **reinster, ausserordentlich belebenden Höhenluft** sichert **Bad Ottenstein** erfolgreiche Anwendung gegen **Blutarmuth** und **Bleichsucht, Krankheiten des Nervensystems, Frauenkrankheiten,** Gicht- und **Rheumatismus-Lähmungen, Magenleiden, Hämorrhoidalleiden, Lungenkrankheit,** allgemeine **Schwächezustände** und macht dasselbe auch zur **Sommerfrische** und **Nachkur** vorzüglich geeignet.

Der Badearzt **Dr. Garnerus** wohnt in der Anstalt.

Schöne Wohnungen von 5 Mark an pro Woche; gewählte, kräftige, auch kurgemässe Beköstigung, sowie vollständige Pension, von wöchentlich 25 Mark ab.

Bei längerem Aufenthalt, sowie für Familien entsprechende Preisminderung.

130] Die Verwaltung des Bades Ottenstein-Schwarzenberg.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

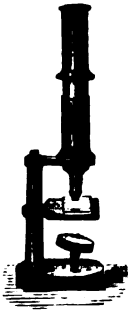
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen **Cacao.** 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per $^2/_1$ $^1/_1$ $^1/_2$ $^1/_4$ = Pfd.-Dose.
850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**



Paul Waechter,
optisches Institut,

Berlin O.,
Cöpnickerstr. 115,
sendet **Preis-Listen** über
achromatische
Mikroskope
gratis und franco.
Taschen-Mikroskop,
rühmlichst empfohlen von
Herrn Dr. **Herm. Hager,**
Preis per Stück 6 Mark.
1 Dutzend Präparate 2 Mark.

Ein examinirter Apotheker oder Chemiker,
in der Trockenbestimmung und Probiren von Anilin-Farben bewandert, wird für Russland gesucht. Offerten sub **A. B. 2** postlagernd Wiesbaden.

Colirtücher, Press- und Spitzbeutel, Spatel, Stahlheft-

und andere (auch Tisch-) Messer, Receptur-Scheeren, Alcoholo- und Thermometer etc. liefert billigst

Fr. Goedecke,
Graefrath, R.-B. Düsseldorf.

Preisliste und Musterkarte franco.

Chemische Fabrikate

oder

Consum-Artikel

für die Gross-Industrie

werden von einem Stuttgarter Engroshause, welches reisen lässt und gute Verbindungen hat, zum Alleinverkauf für Süddeutschland etc. gegen Cassa gesucht. Eventuell würde dasselbe auch geneigt sein, die **Fabrikation irgend eines soliden und lukrativen Artikels zu erwerben.** Prima-Referenzen werden gegeben und verlangt.

Offerten mit Details sub **J. H. 50** postlagernd **Stuttgart** erbeten. [134

Einem tüchtigen Apotheker, guten Analytiker würde Gelegenheit geboten sein, sich mit 6- bis 10,000 Thaler an einem alten und flotten Drogen-Grosso-Geschäft still zu betheiligen. Das Capital würde hypothekarisch völlig sichergestellt und der Betreffende eine salairirte Stellung einnehmen. Gefl. Offerten sub **C. C. 494** befördern die Herren **Haasenstein & Vogler, Leipzig.**

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und

4] *haltbarem Citronensaft.*

Destillir-

108] und

Rectificir-Apparate

für ätherische Oele und Essenzen, chemische Fabriken und alle verwandten Zweige liefert als Specialität die **Kupferwaarenfabrik** von **Chr. Salzmann** (William Lösch Nachf.), Leipzig.

Prämiirt Brüssel 1876, Halle a. S. 1881, Frankfurt a. M. 1881.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

vorzüglichstes und leicht verdaulichstes Nahrungsmittel für Magenleidende, Reconvalescenten etc. empfiehlt in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 Gramm und in solchen mit ca. 125 Gramm Inhalt als durchaus haltbar und schmackhaft

Die Dr. Mirus'sche Hofapotheke

zu Jena, am Markt. (R. Stütz.)

Mein Präparat wird in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann No. 62 und in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke" allein empfohlen. [133

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Der nach Erscheinen der **Pharmacopoea** von 1882 erforderliche Nachtrag wird meinen

Signaturen für Apotheken

beigefügt und den bisherigen Besitzern derselben, mögen sie direct oder indirect bezogen sein, auf Wunsch gratis und franco zugesandt. Farbe des Papiers (orange oder weiss) bitte anzugeben. **Heinr. Hotop** in **Cassel.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 26. Berlin, den 29. Juni 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Abwehr. — Extractum Quillajae siccum. — Jodwasserstoff in Jodtinctur. — Endreaction bei der Zuckerbestimmung mit Fehling'scher Lösung. — Volumetrische Bestimmungen der Phosphorsäure. — Verunreinigung der schwefelsauren Thonerde. — Therapeutische Notizen: Antidiphtheritisches Olfactorium. Olfactorium anticatarrhoicum fortius Hageri. — Behandlung der Mandelbräune. — Saccharitae tamarindinati lenientis. — Technische Notizen: Zugmesser. — Bildung von Legirungen durch Druck. — Miscellen: Praktische Notizen für die Receptur. — Kautschuklösungen. — Entscheidung des Reichsgerichts. — Fleischpulver für Phthisiker und Hysteriker. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Abwehr.*)

Es ist wohl einzig in der Welt, dass man versucht, einen ganzen Stand aus seiner Position zu verdrängen, einen Stand, der in Jahrhunderte langer treuer Pflichterfüllung sich die Achtung des ganzen Volkes erworben hat, durch allerlei hämische Bemerkungen, falsche Behauptungen und Negirung bestehender Thatsachen zu discreditiren, um dafür einen Nebenzweig der Wissenschaft, welche der Stand vertritt, an dessen Stelle zu schieben, rein des Erwerbes wegen, unter Vorgabe ideeller Interessen. Erst ganz leise, dann immer lauter, jetzt unverblümt, versuchen sogenannte Fachchemiker den Apotheker hinsichtlich seiner chemischen Fähigkeiten als Ignoranten hinzustellen, ihn, wo das mit Hinblick auf deren literarische Leistungen nicht mehr angeht, als partheiisch, oder als Schwindler, der Analysen ohne Apparate mache und dergleichen mehr, zu bezeichnen. Gelinde ist immer noch die Bemängelung, dass er das Abiture nicht gemacht und nur drei Semester Vorlesungen gehört (bei Leibe nicht studirt) habe.

Diese Verhältnisse, welche neuerdings auf allen pharmaceutischen Kreisvereinen laut besprochen worden sind und manchen gewissenhaften Apotheker in seiner stillen Klause mit bitterem Grimme erfüllt haben mögen, müssen vor aller Welt ans Licht gestellt werden, ehe es zu spät ist, sine ira et studio. —

Sie betreffen die Stellung des Apothekers zum Nahrungsmittelgesetz, zum Reichsgesundheitsamt, zur Hygiene und zur praktischen Medicin; sie betreffen seine Stellung als chemischer Sachverständiger den Gerichten, als Träger der Naturwissenschaften überhaupt dem ganzen Bürgerstande gegenüber.

Wir wollen nicht von Neuem die oft gehörte Phrase: „Die Pharmacie ist die Mutter der heutigen Chemie, aus ihr sind die grössten Chemiker hervorge-

*) Dieser Artikel ist dem Unterzeichneten bereits am 16. Juni a. c. zugegangen, konnte aber leider in voriger Nummer nicht mehr zum Abdruck gelangen. Dr. *E. Geissler.*

gangen," näher erörtern; jeder gebildete Mann kennt das Verhältniss; zudem können wir nicht für unsere Eltern. Wohl aber muss darauf hingewiesen werden, dass, so lange die Medicin für das Wohlbefinden der Menschheit gesorgt hat, die Pharmacie ihr treu verbündeter Genosse, der helfende, nicht der dienende Arm gewesen ist. Und wenn heute die Medicin als ihre Hauptaufgabe das Bestreben in den Vordergrund stellt, Krankheiten verhüten, weniger heilen zu wollen, wenn zur Lösung dieser Aufgabe die Hygiene als neue Wissenschaft in den Kreis des schon Bestehenden eingefügt werden musste, so wird in erster Linie wieder der Pharmaceut berufen sein, diese Lehre in sich aufzunehmen, um Hand in Hand mit dem Arzte für das leibliche Wohl des Publikums zu sorgen. Wenn sanitäre Bestrebungen von Einzelnen nicht durchzuführen sind, hierzu vielmehr die Mithilfe ganzer Gemeinden und Kreise in Anspruch genommen werden muss, so liegt es in der Natur der Sache, dass Staatsgewalt und Staatsaufsicht eventuell auch Staatshilfe zur Durchführung gross angelegter Massnahmen herangezogen werden. Als eine zu solchem Zweck ins Leben gerufene Anstalt ist das Reichsgesundheitsamt aufzufassen. So ist denn auch von diesem das Nahrungsmittelgesetz und die neue Deutsche Reichspharmakopöe neben- oder vielmehr nach einander bearbeitet und emanirt worden. Lange vor dem Jahre 1877 haben die Apotheker in aller Stille Untersuchungen aller Art im hygienischen Sinne gemacht und mancher alte Apotheker könnte den Herren Fachchemikern neueren Datums mit einer Fülle lehrreichen Materiales dienen. Bezeichnet doch *Fleck* in seinem Buche: „Die Chemie im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege" an wiederholten Stellen das *Hager*'sche Buch: „Untersuchungen" als das einzig brauchbare Werk zur Untersuchung von Nahrungsmitteln etc. (trotzdem, was demselben unbekannt geblieben zu sein scheint, *Hager* sich von der Autorschaft der zweiten Auflage wiederholt losgesagt hat). Die Apotheker sind aber im Allgemeinen zu bescheiden, um mit ihrem Wissen und ihren Erfolgen zu prunken, zu solide, um sich in streberhaften Publikationen zu ergehen; dafür soll ihnen jetzt das Fell über die Ohren gezogen werden.

Anlass zu allen diesen Betrachtungen geben die „Schlussbemerkungen" des kürzlich erschienenen Buches von Dr. *J. König*, Professor in Münster: Bestand und Einrichtungen der Untersuchungsämter für Nahrungs- und Genussmittel in Deutschland und ausserdeutschen Staaten. Diese Schlussbemerkungen wimmeln geradezu von Ungeheuerlichkeiten und müssen aus dem Grunde eingehend beleuchtet werden.

Bereits in seinem früher erschienenen Buche: „Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel" hat Prof. *König* den Apotheker als ungeeignet zur Ausführung von Nahrungsmittelanalysen etc. bezeichnet. Seine bekannte Aeusserung betreffs Ausführung von Weinanalysen, speciell seitens Apotheker, ist wohl noch in Aller Gedächtniss.*) Auch in den vorliegenden Schlussbemerkungen heisst es auf Seite 151: . . . jeder, welcher zwei Semester Chemie gehört und dabei etwas im Laboratorium practicirt hatte, fühlte sich berufen, Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln ausführen zu können. Verfasser citirt sodann aus dem bereits oben angeführten *Fleck*'schen

*) Schreiber dieses hat vor Kurzem in der Pharmaceutischen Zeitung einen Artikel publicirt, welcher dem *König*'schen Ausspruche im Prinzip beipflichtet. Es handelt sich jedoch in dem Falle ausschliesslich um Erfahrungen in der Oenologie. Das, was dort mit Bezug auf Apotheker gesagt ist, gilt ganz genau auch für Chemiker, welche nicht Specialerfahrungen in diesem Fache besitzen. Habe ich doch erst vor einigen Monaten erlebt, dass in einer Strafkammerverhandlung das Gutachten eines hervorragenden Chemikers, Vorstand einer Landescentralstelle, verlesen wurde, in welchem Bezug auf Zahlen des gegnerischen Sachverständigen (eines Fachönologen) Bezug genommen wurde, welche dieser längst widerrufen hatte. In pharmaceutischen Blättern und Kreisen war dieser Widerruf vermerkt worden, der Fachchemiker wusste Nichts davon. Auch aus der neuen Auflage des *König*'schen Tabellenwerkes sind diese falschen Zahlen nicht entfernt worden, trotzdem der Autor derselben wiederholt an den Herausgeber deswegen geschrieben haben will.

Buche einen Passus, nach welchem „sich die Nahrungsmittel-Untersuchungen nicht nach bestimmten Recepten ausführen liessen.“ Redensarten, wie diese, von „Leuten, die zwei oder drei Semester Chemie gehört haben, die nach Recepten arbeiten, die erst den Staub vom Reagensglas abwischen müssen, die allerlei Nebengeschäfte betreiben“ etc. sind stereotyp bei den „Fachchemikern“ und sollen den Apothekern gelten. — *König* führt nun weiter aus, wie er sich die Installirung der zu creirenden Kreisgesundheitsämter denkt und kommt schliesslich zu dem Vorschlage, dass die enormen Kosten (Einrichtung 16,000 ℳ, jährliche Unterhaltung 16,000 ℳ) durch Communalsteuerzuschläge gedeckt werden möchten. Die Beamten müssen natürlich berufmässige Chemiker sein, welche Assistenten erhalten, von welchen einer mikroskopiren können soll. Die Arbeiten von diesen Anstalten sollen grösstentheils hygienisch-chemischer Natur sein. Die Gerichtsämter, welche häufig in Verlegenheit sein sollen, wo sie die nothwendig gewordenen gerichtlich-chemischen Untersuchungen ausführen lassen können; die Verwaltungsbehörden, welche rathlos dastehen sollen, wenn es sich um Verunreinigung öffentlicher Gewässer handelt; der entlegen wohnende Arzt, wenn er im öffentlichen Interesse Aufschluss über Verunreinigung von Luft oder Grundwasser bedarf, sie alle sollen aus diesen Kreisuntersuchungsbureaus ihre geistige Nahrung entnehmen. Ausnahmsweise sollen auch hervorragende Apotheker im Bezirk zu Untersuchungen (welcher Art, steht nicht dabei) vom Bezirksamt mit herangezogen werden. Besitzende Apotheker sollen aber niemals zur Nahrungsmittelcontrole verwendet werden (Besitz macht dumm!), weil sie angeblich mangelhaft eingerichtet sind, weil sie eine ungenügende Vorbildung besitzen und weil sie ein kaufmännisches Geschäft im Ort betreiben, und ein Kaufmann über den anderen doch keine Controle ausüben könne. — So weit die *König*'schen Ausführungen, welche dem Sinne nach von dessen Assistenten Herrn Dr. *Krauch* in einem Artikel der Pharm. Zeitung bestätigt worden. — Herr Hofrath Professor Dr. *Fleck*, dessen Buch bereits mehrfach angeführt wurde und welches sowohl wegen einzelner eigenthümlicher Ansichten, die in demselben enthalten sind, wie der Sache selbst wegen, höchst interessant genannt werden muss, kennt die Apotheker gar nicht. Er spricht nur von Dilettantismus, wischt auch einmal den Oberlehrern gelegentlich eins aus, kennt aber sonst nur Aerzte, Verwaltungsbeamte, Architekten, Ingenieure und Chemiker, ist aber, wie die meisten, bedeutenden Chemiker, selbst aus dem Apothekerstande hervorgegangen. Diese Nichtbeachtung der Apotheker ist um so sonderbarer, als ohne diese die sehr schätzbaren Bücher der beiden Herren Autoren wohl schwerlich neue Auflagen erlebt haben würden.

Wir können, nachdem man uns so an die Krone greift, nicht unterlassen, den Werth zwischen Apotheker und Chemiker genau abzuwägen, um darnach festzustellen, ob man ein Recht hat, die Apotheker in der Weise bei Seite zu schieben und zu verunglimpfen, wie solches geschieht.

Also das Abiture und das sechssemestrige Studium sollen eine so wesentlich andere Qualification verschaffen, dass Würde, Parteilosigkeit, Zuverlässigkeit und Aufopferungsfähigkeit ohne Weiteres verbürgt würde? Zwei bis drei Semester längeres Universitätsstudium sollen einen jungen Mann berechtigen, als Meister der Chemie auf den staatsgeprüften Apotheker herab sehen zu dürfen? Kuriose Ansicht, ganz der Einseitigkeit der heutigen Special-Naturforscher würdig! So wollen wir doch den Leuten, die sich auf ihre paar Semester so viel zu gute thun, mittheilen, dass wir Apotheker bereits so viele Jahre Chemie getrieben haben, wie sie Semester studiren, wenn wir unser Examen machen, und — wir machen doch überhaupt ein Examen. Thatsächlich steht die Sache so: ein grosser Theil der heute vorhandenen Apotheker besitzt eine Schulbildung, welche weit über das Maass hinausgeht, welches der Staat als genügend ansieht, während ein grosser Theil der sogenannten Fachchemiker eine solche auch noch nicht annähernd besitzt. Alle Apotheker haben, wenn sie die Universität

beziehen, diejenige Uebung in praktischen Arbeiten, sowie in den Vorkenntnissen der Chemie, welche die Fachchemiker erst nach mehreren Semestern resp. in den letzten Semestern erwerben; ausserdem besitzen sie aber einen Schatz von anderen naturwissenschaftlichen Kenntnissen, den zu erlangen sich der Fachchemiker nie bemüssigt sieht. Endlich verlängert ein grosser Theil der Apotheker seine Studienzeit weit über die vorgeschriebenen Semester hinaus. In Wirklichkeit betrachtet der Apotheker, wie jeder andere universell gebildete Mann, die Studienzeit als Vorbereitung für das spätere Leben und fängt nun erst an, selbstständig zu forschen und zu schaffen. Ob nun der Apotheker in eine landwirthschaftliche Versuchsstation, ob er in das Laboratorium eines Privatchemikers eintritt, ob er sich durch Privatstudium weiter fortbildet — das ist ganz seine Sache. Die allseits anerkannte Gewissenhaftigkeit des ganzen Standes bewahrt aber den Einzelnen davor, früher mit seinem Wissen und Können an den Tag zu treten, als er etwas zu leisten vermag. Das gilt mit Bezug auf die Nahrungsmittelchemie. Die fortwährend wiederkehrende Behauptung, die Apotheker seien durchaus nicht eingerichtet, Nahrungsmitteluntersuchungen ausführen zu können, heisst zu Deutsch, der Apotheker arbeite mit Apparaten, die er nicht habe. Es ist eine Verdächtigung, die in voller Erkennung der Absicht zurückgewiesen werden muss. Der Staat schreibt die Einrichtung in Apotheken genau vor und lässt sie scharf controlliren. Eine solche Anstalt ist ein gar theures Unternehmen. Wo aber viele Tausende von Privatgeldern in eine solche Anstalt gesteckt werden, da kommt es auf ein paar Tausend Mark mehr zur opulenten Einrichtung eines Privatlaboratoriums nicht an. Jedenfalls würden solche Laboratorien, wenn erst der Staat ihre Einrichtung anordnen und controlliren würde, besser eingerichtet sein, wie solche, die der Staat selbst unterhalten müsste, deren Mitglieder Staatsbeamte sind und die sich nach ihrem Etat zu strecken haben. Man schaffe nur ein Examen und die Apotheker werden schon nachweisen, ob sie fähig sind, ihre Aufgabe zu erfüllen, oder nicht. Mit Redensarten lassen sie sich nicht verdrängen.

Was die gerichtlichen Analysen anbetrifft, so ist seit Menschengedenken der Apotheker die einzig berufene Instanz zur Ausführung derselben gewesen. Er allein hat seine Befähigung dazu durch das Staatsexamen abzulegen, er allein kann diese Befähigung durch den täglichen Umgang mit Giften, vermöge seiner pharmakognostischen und toxikologischen Kenntnisse haben. Noch nie sind die Gerichte in Verlegenheit gewesen, Experten aus der Mitte der Apotheker zu erhalten, noch nie sind Klagen erhoben, dass diese in Ausübung ihres Amtes ungeschickt oder gewissenlos verfahren wären. Aber auch das gönnt man ihnen heute nicht mehr, wahrscheinlich des besseren Arrondissements wegen.

Weiter steht im *König*, die amtlichen Untersuchungsämter mit ihren Fachchemikern an der Spitze, sollen Geheimmittel untersuchen und belehrend auf das Publikum einwirken. Weiss denn Herr Prof. *König* nicht, dass seit zwanzig Jahren in den Industrieblättern, der Pharmaceut. Centralhalle, der Pharm. Zeitung, *Elsner*'s chemisch-technischen Mittheilungen, lauter von Apothekern redigirten Blättern, tausende von Geheimmittel-Analysen veröffentlicht worden sind? *Hahn*'s Geheimmittel, *Wittstein*'s Geheimmittellehre, haben Apotheker zu Verfassern! Wo sind denn die Geheimmittel-Analysen der Fachchemiker? — Der Apotheker steht mitten im Publikum, er belehrt es im täglichen Verkehr und in Vereinen. Er ist opferwillige Vertrauensperson des Publikums, als welcher er fast in jedem Ort Mitglied der Gemeindeverwaltung ist oder sonst Ehrenämter der verschiedensten Art bekleidet. Der Fachchemiker wird noch lange zu arbeiten haben, bevor seine sociale Stellung im Allgemeinen derjenigen des Apothekers gleichkommen wird. Mit Verdächtigungen und Machinationen der Art, wie sie jetzt beliebt werden, wird es den Fachchemikern am wenigsten gelingen, den Apotheker zu verdrängen.

Ich komme zum Schluss zu den hygienischen Untersuchungen und muss

gerade diese vor allen übrigen für die Competenz des Apothekers reclamiren. Was ein Chemiker lernen kann, kann ein Apotheker auch lernen. Die Apparate, die sich jener verschaffen kann, kann sich dieser auch kaufen. Die wissenschaftliche Befähigung wird kein Mensch dem Apotheker absprechen wollen. Sie ist in Form von zahllosen gediegenen Abhandlungen im Archiv der Pharmacie, der Zeitschrift für analytische Chemie, den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft, für welche noch heute ein Apotheker Berichterstatter ausländischer Zeitschriften und selbstthätiges Mitglied ist, in pharmaceutischen und technischen Fachschriften aller Art nachgewiesen. Wie aus dem *König*'schen Buche aber weiter hervorgeht, sind bis jetzt in Frankfurt a./M., Frankfurt a./O., Bromberg, Posen, Görlitz, Magdeburg, Emden, Münster, Bielefeld, Düsseldorf, Trier, Wiesbaden, Bieberich, Freiberg in Sachsen, Baden-Baden, Mainz Apotheker als ausübende Gesundheitsbeamte amtlich thätig. Der bekannte und hochgeschätzte *Dietzsch* war lange Cantonschemiker in Zürich. Auch unter den englischen Amtschemikern sind deutsche Apotheker *(W. Langbeck)* und helfen den Ruhm und das Ansehen der deutschen Pharmacie der Welt verkünden. Die deutsche Pharmacie braucht sich vor Niemand zu verstecken, sie braucht sich auch nicht verdrängen zu lassen, sie birgt Kräfte in sich genug, um die Intentionen des Reichsgesundheitsamtes nach allen Seiten hin durchführen helfen zu können. Mögen die theoretischen Chemiker ihre Lehrziele verfolgen, die technischen Chemiker sich um die Hebung der Industrie bekümmern, die Agriculturchemiker Dünger, Ackererde und Futterstoffe fort untersuchen, lasse man uns Apothekern aber Alles das, was zum Wohlbefinden der Menschheit gehört, was wir von jeher besessen haben und was wir, vereint mit den Aerzten, auch fernerhin bearbeiten wollen, so wird uns Allen geholfen sein.

Leipzig-Schönefeld. Dr. *F. Elsner.*

Extractum Quillajae siccum.

Gepulverte Quillajarinde wird drei- bis viermal mit Wasser ausgekocht, filtrirt und zur Trockne verdampft. Die Ausbeute beträgt 20 bis 25 pCt. und das Product ist eine braune, süss schmeckende Masse mit mehr oder weniger kratzendem Nachgeschmack. Behufs leichterer Pulverung dampft man nur zum Syrup ein und streicht auf eine Glasplatte; durch Behandlung mit Thierkohle kann das Extractum übrigens auch farblos erhalten werden; der Nachgeschmack ist nicht zu beseitigen. Statt des obigen Namens wird auch der kürzere „Quillajin" benutzt. Dieses Quillajin wird lebhaft empfohlen zur sofortigen Bereitung von Emulsionen ohne alle Mühe (Pharm. Centralh. 1880, S. 57). Wegen der verschiedenen Consistenz der fetten Oele ist eine kleine Abweichung im Mengenverhältniss nöthig, weshalb hier die Verhältnisse für die drei am häufigsten gebrauchten folgen.

Quillaiin 1. Wasser 4—500. Ricinusöl 500
„ 1. „ 125. Leberthran 500
„ 1. „ 437,5 Farrnkrautextract 62,5

(Die Zahlen lassen sich natürlich abrunden.)

Die grosse Wassermenge ist deshalb genommen, um der Emulsion grosse Flüssigkeit und vollkommene Aehnlichkeit mit Milch zu geben. Das Quillajin wird in Wasser gelöst, hierauf das Oel zugesetzt, durch kräftiges Umschütteln gemischt und die Emulsion ist fertig. Vermeidet man es, diesen Emulsionen Zucker zuzusetzen, so gähren sie nicht und bleiben jahrelang gut. (Es möge hier noch an eine andere Anwendungsweise des Quillajins, welche vielleicht schon bekannt ist, erinnert werden, nämlich den Zusatz desselben zu den zum Sodawasserschank bestimmten Säften, um dieselben recht schäumend zu machen.) *s.*

Chemist's Journal. 5. 1882.

Jodwasserstoff in Jodtinctur.

Die Bildung von Jodwasserstoff in der Jodtinctur bei längerer Aufbewahrung zu verhindern, schlägt *John Casthelas* einen Zusatz von jodsaurem Kali vor, die Vorschrift des französischen Codex in folgender Art modificirend:

Alcohol. 120
Jod. resublimat. 10
Kalii jodici 1

Das jodsaure Kali reducirt den Jodwasserstoff zu Jod und geht dabei selbst in Jodkali über:

$$KJO_3 + 6JH = 3J_2 + 3H_2O + KJ.$$

Das in Alkohol unlösliche jodsaure Kali setzt sich vermöge seiner Schwere zu Boden. Die Menge Jod bleibt dabei stets dieselbe, dagegen findet sich am Ende der Reaction, die eine sehr lange Zeit erfordert, Jodkalium in der Tinctur in einer Menge von 0,59 g in 100 g, die Verf. glaubt ignoriren zu dürfen, da sie die Wirkung der Tinctur in keiner Weise modificirt. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chim., Serie 5, Tome 5, pag. 498.

Endreaction bei der Zuckerbestimmung mit Fehling'scher Lösung.

Um bei der Bestimmung des Zuckers mit *Fehling*'scher Lösung nicht vor jedem weiteren Zuckerzusatz das Absetzen des Kupferoxyduls abwarten zu müssen, empfiehlt *Ed. Boiret* in l'Union pharmaceutique folgendes Verfahren: Man legt 2 Filtrirpapierscheibchen auf einander und bringt auf das obere einen Tropfen der kochenden Mischung von *Fehling*scher Lösung und zuckerhaltiger Flüssigkeit, in der das Kupferoxydul suspendirt ist; man filtrirt also einen Tropfen ab und betupft auf der unteren Papierscheibe den filtrirten Tropfen mit gelbem Blutlaugensalz; ist noch unzersetztes Kupfersulfat in der Flüssigkeit, so umgiebt sich der Fleck beim Austrocknen an der Flamme mit einer rosafarbenen Zone; ist nur noch eine Spur Kupfersulfat in Lösung, so genügt ein Tropfen verdünnte Essigsäure, die charakteristische rosa Färbung hervorzubringen. Nach jeweiligem Zuckerzusatz wiederholt man die Operation, bis die rosa Färbung sich nicht mehr einstellt; man erhält dann auf Zusatz von Essigsäure in der Wärme eine blaue Zone, von der Zersetzung des Ferrocyankaliums herrührend. Da bei einiger Uebung 4- bis 5 malige Probe ausreicht, so wird das Resultat durch die weggenommenen Tropfen kaum merklich beeinträchtigt. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chim., Serie 5, Tome 5, pag. 427.

Volumetrische Bestimmung der Phosphorsäure.

Wennschon auf der Versammlung von Vorständen agriculturchemischer Versuchsstationen, Fabrikanten und Handelschemikern in Halle im December vorigen Jahres eine Vereinbarung über gleichmässige Phosphorsäurebestimmungen in Superphosphaten und zwar eine maassanalytische durch die Uranmethode, eine gewichtsanalytische nach der Molybdänmethode getroffen worden (Pharm. Centralh. 1881, pag. 574), so möge doch eine von *Eug. Perrot* der Acad. d. scienc. vorgelegte rasche und exacte Methode hier erwähnt werden. Dieselbe gründet sich auf folgende Thatsachen: 1. die Fällbarkeit des Kalkphosphats durch Ammoniak; 2. die Löslichkeit des Kalk- und Magnesiaphosphats in Essigsäure und die Unlöslichkeit der Phosphate von Eisen und Thonerde in derselben; 3. die Eigenthümlichkeit der sauren, wie basischen löslichen Phosphate, Silbersalze zu fällen als gelbes dreibasisches Silberoxyd $(AgO)^3PO^5$, das, ausgenommen in Ammoniak, unlöslich ist; 4. die Leichtigkeit der Titrirung des nicht verbrauchten Silbers. Als Titerflüssigkeiten dienen eine Silberlösung von 6,895 Silbernitrat im Liter, von der 100 cc 0,710 Phosphorsäure fällen, sodann eine Chlornatriumlösung von 5,414 in zwei Liter, wovon 100 cc 0,5 g Silber entsprechen. Handelt es sich um Bestimmung der löslichen Phosphorsäure, so genügt das blosse Ausziehen der Substanz mit Wasser, andernfalls werden die Superphosphate durch Salpetersäure aufgeschlossen, der Rückstand mit heissem Wasser nachgewaschen, die vereinigten Flüssigkeiten durch Ammoniak übersättigt. Der alle Phosphate enthaltende Niederschlag wird mit ammoniakalischem Wasser gewaschen, die Auswaschung auf einem kleinen Filter beendet, der Niederschlag auf dem Filter selbst mit Essigsäure behandelt, wobei Kalk- und Magnesiaphosphat in Lösung gehen. Diese Lösung versetzt man mit Ammoniak bis zur Bildung eines beim Schütteln nicht mehr verschwindenden Niederschlages, den man durch einen Tropfen Essigsäure wieder in Lösung bringt. Der so vorbereiteten Flüssigkeit setzt man 100 cc der oben besprochenen Silberlösung zu, die alsbald den charakteristischen gelben Niederschlag von phosphorsaurem Silberoxyd her-

vorruft. Hat sich dieser abgesetzt, so titrirt man aus einer in 1/10 cc eingetheilten Bürette das überschüssige Silber mittelst der Chlornatriumlösung zurück. *r.*

Journ. de pharm. et de chim., T. 5, pag. 373.

Verunreinigung der schwefelsauren Thonerde.

Schon lange war es das Bestreben der Industrie, den Kali- und Ammoniakalaun durch eine an Aluminium reichere Thonerdeverbindung, nämlich das schwefelsaure Salz zu ersetzen, und nur die Schwierigkeit, dieses in eisenfreiem Zustand, auf den es bei manchen technischen, sowie medicinischen Verwendungen besonders ankommt, nach einer billigen Methode darzustellen, stand bis jetzt einer ausgedehnteren Verwendung des Thonerdesulfats entgegen. Seit in die Pharmacopoe germanica edit. alt. die schwefelsaure Thonerde zur Darstellung des Liquor Aluminii acetici Aufnahme gefunden, hat dies Präparat für den Pharmaceuten grösseres Interesse und mag desshalb eine von *Debray* in der Soc. d'encour. besprochene Verunreinigung desselben hier erwähnt werden. Bekanntlich gestattet die Pharmacopoe Spuren von Eisen in der schwefelsauren Thonerde, wählt sogar nicht eine der empfindlichsten Reactionen, indem sie in der Lösung von 1 g des Salzes in 10 g Wasser eine durch einen Tropfen Tanninlösung entstehende bräunliche Färbung gerade noch gestattet. *Debray* hat ein im Handel als neutrales Thonerdesulfat vorkommendes Präparat untersucht, das mit gelbem Blutlaugensalz keinen Eisengehalt anzeigte, bei weiterer Untersuchung sich aber eisenhaltig erwies. Fragliches Thonerdesulfat war nämlich erhalten aus einem stark eisenhaltigen Salze durch Kochen mit metallischem Zink, das mit der freien Säure Zinksulfat bildet, zugleich aber durch den entstehenden Wasserstoff das Eisenoxyd zu Oxydul reducirt. Das resultirende Salz, ein Gemisch der Sulfate von Aluminium, Eisen und Zink, giebt natürlich mit Ferrocyankalium keine Eisenreaction, und auf Eisenoxydulsalz zu prüfen, hatte man nach seitherigen Erfahrungen keine Veranlassung. Eine derartige Handelswaare bestand aus 22 pCt. Aluminium, 4 pCt. Zink und 1 pCt. Eisen, sämmtlich an Schwefelsäure gebunden und hatte dabei den Anschein eines sehr reinen Thonerdesulfats; die Bestimmung des Thonerdegehaltes durch Fällen mittelst Ammoniak lieferte bei einem und demselben Präparate verschiedene Resultate, indem das gefällte Thonerdehydrat bei Gegenwart von Zinksulfat bis zu 25 pCt. seines Gewichtes Zinkoxyd zurückhalten kann, obschon letzteres für sich allein in einem Ueberschuss von Ammon leicht löslich ist; so zeigte ein in Wirklichkeit nur 12 pCt. Aluminium enthaltendes Präparat einen Gehalt von 15 pCt. an, bis eine genaue Analyse das Zink entdeckte und somit die Sache aufklärte. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chimie, Serie 5, Tome 5, pag. 375.

Therapeutische Notizen.

Antidiphtheritisches Olfactorium. Olfactorium anticatarrhoicum fortius Hageri.

Dieses Riechmittel, welchem die einfache Benennung „Desinfector" gegeben werden könnte, hat folgende Zusammensetzung zur Grundlage.

I. Liquor ad olfactorium.

Rp. Acidi carbolici puri 10,0
Olei Terebinthinae 5,0
Spiritus Vini 20,0
Liquoris Ammonii caustici 12,0.

M. D. S. Flüssigkeit zum verschärften *Hager*'schen Riechfläschchen. Vorsichtig aufzubewahren.

II. Olfactorium.

Liquoris ad olfactorium portio parva in vitrum minus gossypio vel alumine plumoso ad dimidiam partem repletum infundatur, tum vitrum epistomio clausum ad usum sumatur. Post dies aliquot iterum paullum liquoris in vitrum fundatur, ut vitrum apertum odorem satis penetrantem semper exhalet, qui respirando hauriatur.

Ein Arzt Amerikas erbat von mir ein Schutzmittel für die Eltern, Geschwister und auch den Arzt der an Diphtheritis darniederliegenden Patienten. Da griff ich zu meinem Olfactorium und verbesserte es dahin, dass ich der Riechflüssigkeit

weniger Wasser, mehr Weingeist und besonders Terpentinöl zusetzte. Der Geruch ist allerdings dadurch kein besserer geworden, doch glaubt jener Arzt, dass dieses Olfactorium die davon Gebrauchmachenden vor Diphtheritis wirklich schützt. Er hat bisher nur 6 Familien, in welchen Diphtheritisfälle vorkamen, das Mittel gebrauchen lassen und ist es in 5 Familien immer nur bei dem einen Krankheitsfalle geblieben, in der 6. Familie verfiel ein 2jähriges Kind nach dem Tode des jüngeren Bruders der Diphtheritis. Es war das Kind zum Einathmen des Mittels nicht zu bewegen. Das Einathmen muss je nach drohender Gefahr oft und immer möglichst tief geschehen. In einigen Schnupfenfällen ist es mit herrlichem Erfolge angewendet worden und scheint es besonders den Hustenreiz abzuschwächen. Der Heilerfolg tritt schneller ein als beim Gebrauch des früheren Olfactorium.

Möchten die Apotheker die Aerzte auf dieses neue Mittel aufmerksam machen und das Publikum darüber belehren, damit sich das Mittel einführt. Wenn einer Person der Geruch wiedersteht, so dürfte das besser riechende Eucalyptusöl das Terpentinöl sehr wohl ersetzen können. Für Schulkinder ist die Füllung der Gläser mit Baumwolle anzurathen. Diese Gläser sind Opodeldokgläser mit 30—40 ccm Rauminhalt. *Hager.*

Behandlung der Mandelbräune mit Natron bicarbonicum.

Von Dr. *Giné* in Madrid wird im Journ. de thérapeut. bei Mandelbräune die örtliche Anwendung von Natronbicarbonat empfohlen, das entweder mittelst einer kleinen Papierhülse eingeblasen, oder vom Kranken selbst mit dem Finger auf die Mandeln applicirt wird. In keinem Falle hat das Mittel vollständig im Stich gelassen, meist tritt nach ca. 25 Stunden Heilung ein; eine Erleichterung macht sich gewöhnlich sofort fühlbar, lässt jedenfalls nie lange auf sich warten. Besonders empfehlenswerth ist die Anwendung des Mittels, wenn die Vorboten der Bräune sich einstellen, indem es bei rechtzeitiger Anwendung prophylactisch wirkt. *Journ. de pharm. et de chim., T. 5, pag. 368.*

Saccharitae*) tamarindinati lenientes.

Tamar indien. Marmelade de Tamarin. Tamarinden-Conserve. Laxir-Conserve. Tamarindenbrötchen.

Rp. Pulpae Tamarindorum 450,0
Sacchari albi pulverati 40,0
Sacchari lactis pulverati 60,0
Glycerinae purae 50,0.

Mixta leni calore inter agitationem evoporent, donec massa consistentiam extracti adepta fuerit. Tum admisce

Foliorum Sennae subtilissime pulveratorum 50,0
Fructus Anisi vulgaris 10,0
Elaeosacchari Citri
Acidi tartarici ana 3,0,

ut fiat massa inter digitos depsiticia, ex qua formentur placentae centum (100) oblongae, circiter 3,6 cm longae, 2,2 cm latae et 1 cm crassae. Has placentas aqua pulverisata conspersas quantitate sufficiente hujus pulveris parati e

Tartari depurati 5,0
Sacchari albi
Sacchari lactis ana 35,0
Tragacanthae 3,0
Acidi tartarici 2,0
Ligni Santali rubri 25,0

pervolvendo obtege et primendo laeviga. Placentae tum per horam unam tantum loco tepido desiccatae stanno foliato velentur et serventur. (Aus *Hager*'s Ergänzungsband z. Handb. d. ph. Praxis.)

*) Saccharites, ae, m. Zuckerbrot (ὁ σακχαρίτης).

Technische Notizen.

Zugmesser.

Für Zugbestimmungen bei Feuerungsanlagen verwendet *F. Fischer* seit Jahren ein U-Rohr, welches zur Erleichterung des Ablesens mittelst kleiner Messingbügel *a* (Fig. 34) auf das 1 cm dicke Bret *A* befestigt ist. Hinter dem Rohr *BD* ist in einem 4mm tiefen Ausschnitt ein kleiner Maassstab mit Millimetertheilung mittelst des Knopfes *c* verschiebbar eingesetzt. Beim Gebrauch wird das Rohr etwa zur Hälfte mit gefärbtem Wasser oder schwer siedendem Erdöl gefüllt, dann das Bret

mittelst zweier unten und oben eingeschraubter Oesen an eine Wand, befestigt und mittelst des Knopfes *c* der Maassstab so verschoben, dass der Nullpunkt genau mit dem unteren Meniskus der Flüssigkeit in beiden Schenkeln — wie in Fig. 34 — zusammentrifft. Nun wird der Schenkel *D* mittelst Gummistopfen und Glasrohr oder Gummischlauch mit dem Schornstein verbunden und der Höhenunterschied beider Flüssigkeitssäulen abgelesen. Da hier keine Luft hindurchgesaugt wird, so kann man mittelst dieser kleinen Vorrichtung selbst auf grössere Entfernungen hin durch Einschaltung eines engen Bleirohres oder Gummischlauches die Zugstärke messen.*)

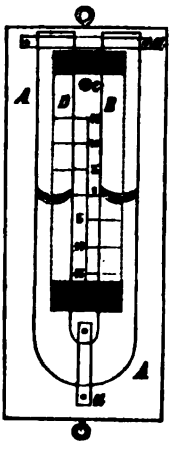


Fig. 34.

Durch Lösen der Verbindung kann man sich jederzeit von der Richtigkeit der Angaben überzeugen, was bei dem Federzugmesser, der ausserdem weit theurer ist, nicht der Fall ist.

Dingl. Journ. 244. 208.

*) Universitätsmechaniker *W. Apel* in Göttingen liefert diesen Apparat für 2 Mark.

Bildung von Legirungen durch Druck.

Von *W. Spring.*

Ich zeigte in den Jahren 1878 und 1880, dass verschiedene Substanzen, wenn man sie im gepulverten Zustande einem Druck von verschiedenen tausenden Atmosphären aussetzt, sich so innig zusammenbinden, dass aus ihnen Blöcke entstehen, welche einer vorher geschmolzenen Masse ganz ähnlich sind. Körper, welche verschiedene allotropische Zustände aufweisen, der Schwefel z. B., gehen von dem einen zu dem anderen Zustand über, aber nur dann, wenn man sie im Zustande ihrer geringsten Dichtigkeit zusammenpresst: so gehen z. B. der plastische und der prismatische Schwefel in octaëdrischen Schwefel über.*) Es ging auch aus meinen Untersuchungen hervor, dass wenn man ein Gemisch von mehreren festen Substanzen zusammenpresst, dann immer eine chemische Reaction stattfindet, wenn das specifische Gewicht der entstehenden Verbindung ein grösseres ist, als die specifischen Gewichten seiner Componenten, so geht ein Gemisch von Kupfer und Schwefel sehr leicht in Halbschwefelkupfer über.

Bringt man jene Thatsachen mit anderen schon längst bekannten zusammen, z. B. dass Gase durch Druck flüssig gemacht werden können, oder dass feste Substanzen während der Pressung einen verschiedenen Schmelzpunkt haben, so glaube ich diesen allgemeinen Satz aufstellen zu können, dass die Materie den Zustand einnimmt, welcher dem Volumen, welches die Materie einzunehmen gezwungen ist, entspricht.

Um jenen Satz noch mehr geltend zu machen, schien es mir, dass die Bildung von Legirungen besonders von den leichtschmelzbaren, als eine sichere und scharfe Bestätigung dafür dienen könnte. Denn im Falle sich keine Legirung bildet, also wenn die Metalle sich nur innig miteinander zusammenmischen, so darf der Schmelzpunkt der angewandten Substanzen sich nicht ändern; entsteht im Gegentheil eine Legirung, so muss der Schmelzpunkt sinken.

Ein grobes Pulver aus Feilspänen von Wismuth, Cadmium und Zinn bestehend und in solchen Verhältnissen zusammengemischt, dass dasselbe den Verhältnissen der *Wood*schen Legirung entsprach, wurde einem Drucke von 7500 Atmosphären ausgesetzt. Die *Wood*'sche Legirung schmilzt bekanntlich bei 65°.

Der durch den Druck erhaltene Block wurde noch einmal durch Feilen gepulvert, dann das Pulver demselben Druck wieder unterworfen. Ich erhielt auf diese Weise einen Metallblock, dessen physikalische Eigenschaften denen der *Wood*'schen Legirung vollkommen entsprachen, z. B. was Dichtigkeit, Farbe, Härte, Sprödigkeit und Bruch anbelangt; in, auf 70° erwärmtes, Wasser geworfen, schmolz das Metall sofort.

*) Ich füge noch hinzu, dass einfach unter Druck, womöglich ohne Reibung, das gelbe Quecksilberjodid in das rothe krystallinische übergeht. Letzteres besitzt ein grösseres specifisches Gewicht.

Nachher unterwarf ich dem Druck ein Gemisch von Blei, Wismuth und Zinn, in den Verhältnissen der *Rose*'schen Legirung, welche bei 95° schmilzt. Nach zwei Pressungen erhielt ich Blöcke, die in siedendem Wasser schmolzen.

Zum Schluss wurde ein Gemisch von Zink und Kupferfeilspänen dem Druck unterzogen. Nach der ersten Pressung bekam ich nur eine Art Conglomerat der beiden Metalle; feilt man aber das Conglomerat, presst wieder und wiederholt diese Operation fünf bis sechs Mal, so bekommt man einen Block, welcher dem gewöhnlichen Messing ganz ähnlich ist, nur ist die Farbe etwas dunkler. Da das specifische Gewicht des Messings ungefähr dem der beiden Metalle gleich ist, so lässt es sich leicht erklären, warum das Messing so schwierig durch Druck zu erhalten ist; auch ist jenes ein Beweis für die Richtigkeit meines oben ausgesprochenen Satzes.

Ich glaube noch folgende durch Herrn Ingenieur *Romna* aus Lüttich beobachtete und mir gütigst durch Herrn Professor *Folie* zur Kenntniss gebrachte Thatsache mittheilen zu dürfen.

Herr *Romna* versuchte einen feinen Platindraht zur Darstellung des Fadennetzes eines Fernrohrs auf folgende Weise zu erhalten. Ein mit Silber galvanoplastisch überzogener schon feiner Platindraht wurde dem Zieheisen unterworfen in der Hoffnung, nachher durch Behandlung des Drahts mittelst Salpetersäure die Silberhülle zu entfernen und den erwünschten feinen Platindraht zu bekommen. Herr *Romna* beobachtete, dass durch diese Behandlung nicht allein das Silber, sondern das ganze Metall in Lösung ging. Es ist selbstverständlich, dass der bei dem Ausziehen des Drahts entstandene Druck das Platin und das Silber zu einer Legirung vereinigt hat.

Ber. d. chem. Ges. XI. 595. *e.*

Miscellen.

Praktische Notizen für die Receptur.

Zur Anfertigung von Pillen mit Phosphor wird empfohlen, denselben in wenig Schwefelkohlenstoff zu lösen, 2 bis 3 Tropfen Chloroform zuzusetzen, wodurch ein schwerer Dampf im Mörser entsteht, welcher durch Abhaltung der Luft die Oxydation des Phosphors verhindert. Hierauf wird durch Zusatz von Süssholzpulver und Traganthschleim die Pillenmasse formirt.

Pillen aus Ferrosulfat und Kaliumcarbonat (gleiche Theile) werden ohne Zusatz irgend welcher Flüssigkeit mit Cacaobutter, ebenso Pillen aus Kaliumpermanganat, solche mit Kaliumacetat mit Canadabalsam gefertigt.

Chloralhydrat wird mit Cacaobutter zu Suppositorien geformt, einfach durch Erwärmen im Wasserbad, da Chloralhydrat in Cacaobutter löslich ist.

Chemist u. Druggist, Mai 1882.

Um Pillen mit Cacaobutter zu überziehen, verfährt man folgendermaassen: Die Cacaobutter wird in einer flachen Schale geschmolzen, die Pillen rasch darin herumgerollt und sofort in Stärkepulver rollirt, wo man sie abkühlen lässt. Der Ueberzug ist völlig luftdicht, leidet weder durch Luft noch durch Feuchtigkeit und verhindert die Verflüchtigung der betreffenden Medicamente. Nebenbei ist noch der Geschmack und Geruch nach Chocolade angenehm. *s.*

Proceedings of a m. ass. 1882.

Kautschuklösung.

30,0 in kleine Stückchen zerschnittenen Kautschuks werden in einem geräumigen Leinwandbeutel gefüllt und dieser mittels eines Faden in einer Flasche, welche 1 Liter Benzin enthält, so aufgehängt, dass er ganz untertaucht. Nach Verlauf von 6 bis 8 Tagen ist der lösliche Theil des Kautschuks (40 bis 60 pCt.) ausgezogen und der unlösliche Rückstand zu einer enormen Grösse angeschwollen. Die klare, schleimige Lösung, welche 1,2 bis 1,5 pCt. Kautschuk gelöst enthält, wird hierauf im Dunkeln aufbewahrt. Im Lichte zersetzt sich die Kautschuklösung, indem sie dabei ganz dünnflüssig wird, auch im Dunkeln findet diese Veränderung statt, jedoch bedeutend langsamer. *s.*

New Remedies, Juni 1881.

Entscheidung des Reichsgerichts.

Das in den Verkehrbringen von gesundheitsgefährlichen Nahrungs- und Genuss-

mitteln ist nach einem Urtheil des Reichsgerichts, II. Strafsenats, vom 7. März d. J., nur dann aus § 12 des Nahrungsmittelgesetzes (mit Gefängniss und Ehrverlust) zu bestrafen, wenn diese Gegenstände als Nahrungs- und Genussmittel für Menschen, nicht aber, wenn sie zu sonstigen wirthschaftlichen Zwecken — z. B. als Viehfutter — feilgeboten werden.

Fleischpulver für Phthisiker und Hysteriker.

Anstatt des gehackten Fleisches empfiehlt *Debove* in der Société médicale des hopitaux ein Fleischpulver, das aus Muskelfleisch durch scharfes Auspressen, Trocknen und Stossen des Rückstandes zu einem unfühlbaren Pulver in einer Ausbeute von etwa 1/10 des angewandten Fleisches erhalten und den Phthisikern mit Milch angerührt täglich in einer Menge von 200 g, entsprechend 2 kg frischen Fleisches gereicht wird, nebst 3 Liter Milch, 12 Eiern und einer Quantität gekochten Linsenmehles, in welch letzterem *Debove* das Geheimniss der Revalescière *Du Barry* erkennt. Bei dieser Art von Ernährung sollen die Phthisiker rapid an Körpergewicht zunehmen. Dieselbe Nährmethode hat *Dujardin*-Beaumetz bei Hysterikern mit starkem Erbrechen mit Erfolg angewandt; in Fällen, in denen 2—3 Monate lang alles Genossene erbrochen wurde, hörte das Erbrechen auf, wenn obige Nahrung durch die Schlundsonde eingeführt wurde. Bei länger andauernder und veralteter Appetitlosigkeit wird freilich die Heilung durch die eingetretene Erschöpfung sehr erschwert. *r.*

Revue de thérapeutique 1882, Nr. 10.

Offene Correspondenz.

Betreffs einiger in der Offenen Correspondenz gestellten Anfragen wird uns von verschiedenen Seiten noch Folgendes mitgetheilt:

„Bezüglich der Notiz im Fragekasten in Nr. 24 betr. Reinigung von Petroleumfässern erlaube mir mitzutheilen, dass ich solche schon öfter habe reinigen lassen und zwar entweder durch Ausbrennen oder mit Hülfe von ungelöschtem Kalk. Im ersteren Falle wird ein Boden des Fasses heraus genommen, das Fass (die offene Seite nach unten) auf einige Steine gestellt und etwas Holzfeuer darunter gemacht, nach kurzer Zeit ist das Fass rein ausgebrannt; oder man giebt 1 bis 2 Kilo ungelöschten Kalk in das Fass und füllt mit Wasser und lässt 2 Tage unter öfterem Umrühren stehen, worauf das Fass ausgeleert und vollends gereinigt wird; in beiden Fällen genügt Nachspülen mit etwas Seifen- und Sodabrühe, welche von der Wäsche übrig bleibt."

„Zur Entfernung von Fettflecken aus Leinen, überhaupt Kleidungsstücken, dürfte auch der Plattstahl sehr zu empfehlen sein; nachdem die betr. Flecken mit Benzin gehörig behandelt, wird das betr. Stück Leinen etc. zwischen eine Lage weisses Löschpapier gelegt und mit dem warmen Plattstahl darüber gebügelt; das noch vorhandene Fett wird durch die Wärme gelöst und dringt in das Löschpapier; man wechselt wiederholt das Papier, bis die Flecken verschwinden. (Das Bügeleisen darf aber nie zu heiss sein, wenn erst Benzin angewendet wurde, da sonst leicht die ganze Geschichte sich entzündet.)"

Ferner: „Wenn nach der Entfernung der Vaseline in der Leinwand noch gelbe Flecken bleiben, so kann man dieselben leicht und rasch durch Oxalsäure entfernen."

Apoth. **B.** *in* **S.** Extincteure, Annihilatoren und dergl. Apparate, welche zur raschen Bekämpfung eines ausgebrochenen kleinen Brandes bestimmt sind, enthalten fast sämmtlich Salzlösungen, mittelst deren das Feuer selbstverständlich wirksamer bekämpft werden kann, als mit Wasser. Aus den Extincteuren wird die Flüssigkeit durch Kohlensäure herausgepresst. Sie enthalten eine Lösung von kohlensaurem Natron und in derselben eine verschlossene Flasche mit Weinsteinsäure oder Schwefelsäure. In dem Moment, in welchem man den Apparat gebraucht, zertrümmert man durch eine besondere Vorrichtung die Flasche, welche die Säure enthält und die nun rasch und massenhaft entwickelte Kohlensäure presst die Lösung beim Oeffnen des Verschlusses mit ziemlicher Gewalt heraus. Der *Ludin*'sche Annihilator ist eine kleine Handdruckspritze, die bequem von einem Manne getragen und bedient werden kann. Welche Salze die zur Füllung derselben benützte Lösung enthält, ist uns unbekannt, doch lässt sich ja leicht ermessen, welche Salze angewendet werden müssen. Solche, welche in der Hitze leicht verdampfen, die Luft verdrängen und dadurch das Weiterbrennen erschweren, also Ammonsalze und ausserdem solche, welche in der Hitze leicht schmelzen und dadurch die erhitzten oder brennenden Substanzen incrustiren und mit einer festen Decke überziehen, also phosphorsaures, wolframsaures oder borsaures Natron und dergl. mehr. Ein Hauptgewicht wird dabei wohl mit darauf gelegt werden müssen, dass die Salzlösungen bei Temperaturerniedrigungen nicht leicht erstarren oder Krystalle absetzen.

Apoth. **D.** *in* **W.** *Cillis*'sches Eisenwasser hat mit dem Mineralbrunnen Cilli nichts zu thun. Dieses Wasser ist eine Composition aus den Händen des Hofchemikers *Cillis* in Karlsruhe.

Die Erneuerung des Abonnements

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend die Bestellungen, insbesondere bei den Postanstalten, vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit keine Unterbrechung in der Zusendung eintritt. Fehlende Nummern wolle man sofort reclamiren. Vom Jahrgange 1880 sind mit Ausnahme von Nr. 5 u. 6 noch sämmtliche Nummern zu haben, ebenso der vollständige Jahrgang 1881. Diejenigen Abonnenten, welche unsere Zeitung unter Streifband beziehen und mit dem Betrage noch rückständig sind, wollen denselben gefälligst nun sofort an Dr. E. Geissler frei einsenden.

Silberne Medaille: Stuttgart 1881.

Goldene Medaille: Porto Allegre 1881.

BURK'S Arzneiweine

analysirt von Herrn Dir. Dr. von Fehling, Professor der Chemie in Stuttgart und Herrn Dr. H. Hager in Berlin, empfohlen von Herren Professor Dr. Esmarch, General-Arzt in Kiel, Ob.-Med.-Rath Dr. Landenberger in Stuttgart und anderen Aerzten:

In 1/0 Flaschen = ca. 100 gr., 1/2 Flaschen = ca. 260 gr., 1/1 Flasche = ca. 700 gr.

Burk's Pepsin-Wein — mit edlem Wein bereitet. —

Burk's Cacao-China-Wein.
Burk's Eisen-China-Wein.
Burk's China-Malvasier.

Diese China-Weine, ausgezeichnet durch Wohlgeschmack und Haltbarkeit bei relativ niederem Alkoholgehalt, enthalten den garantirten Gehalt von 1,5 Proc. Chinarinden-Extract und von 0,2 Proc. China-Alkaloiden als Sulfate berechnet, der Eisen-China-Wein überdies 0,14 Proc. metallisches Eisen in gelöster und leicht assimilirbarer Form.

C. H. Burk, Fabrik pharmac. u. diätet. Präparate, Stuttgart.

Hauptniederlagen befinden sich in **Berlin: Lucae'sche Apotheke** u. d. Linden, **Breslau: Adler-Apotheke** von Fr. Reichelt, **Cassel: Poseiner & Wolf, Cöln: C. Dienemer, Dresden: Mohren-Apotheke** von Gebr. Stresemann, **Elberfeld: Reichsadler-Apotheke** von R. Jacobi, **Frankfurt a. M.: J. M. Andreae, Hamburg: Otto Burk**, Neue Burg 3, **Leipzig: Engel-Apotheke** von R. H. Paulcke, **Lübeck: Sonnen-Apotheke** von Max Jenne, **Magdeburg: Hofapotheke** von Dr. G. Hartmann, **Metz: A. Weissert, München: Gebr. Stierhof, Stettin: Pelikan-Apotheke** von W. Mayer, **Strassburg: Henn & Kittler.**

F. W. Schieck,
optisches Institut,
Berlin SW.,
14 Hallesche Strasse 14,
empfiehlt und hält stets auf Lager
achromatische
Mikroskope
mit **Polarisations- u. Saccharimeter-Einrichtungen.**
Cataloge gratis und franco.

Neu! Waschtaschenbuch
(enthält 40 Bl. parfum. Seifenpapier), 10 Stück 3 ℳ, 100 Stück 28 ℳ,
Höllensteinhalter aus polirtem Holz zum Umstecken, 100 Stück 10 ℳ,
Dergl. aus schwarzem Glas, 100 Stück 4 ℳ,
Salmiakgeist-Flaçons mit bis zum Boden reichenden Stopfen, Dutzend 3 ℳ,
Dergl. mit Gewinde, Dutzend 4 ℳ,
Tropfenzähler mit Gummikappe, Dtzd. ℳ 1,20,
Bade-Thermometer aus Holz, Dtzd. 10 u. 12 ℳ,
Glas-Spritzen mit Ring, Gross 8 ℳ etc. etc.
offerirt Netto Casse
G. A. Mittag, Berlin O.,
135] Krautstrasse 26a.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

(Directe Bahnverbindung.)

BAD OTTENSTEIN

im sächs. Erzgebirge.

Mineral-Eisen-Schwefel-Quelle

zu **Trink-** und **Badekuren, Moorbäder, Dampfbäder, Douchen,** Inhalation; auch **Milchkuranstalt;** mit über 100 Badewohnungen, Speisesaal, Kur- und Concert-Saal, Billard- u. Lesezimmern, ausgebreiteten, staubfreien und beschatteten Promenaden und Waldspaziergängen etc.

Vermöge seiner Kurmittel und seiner äusserst gesunden Lage in dem milden Thale eines grossen Gebirgskessels; inmitten des sächsischen Erzgebirges, vom Schwarzwasser umschlossen, 1512 Fuss über dem Spiegel der Ostsee, nach Nordost und Nordwest von grotesken Felsbildungen geschützt, nach Südost, Süden und Südwest freiliegend, mit **reinster, ausserordentlich belebenden Höhenluft** sichert **Bad Ottenstein** erfolgreiche Anwendung gegen **Blutarmuth** und **Bleichsucht, Krankheiten des Nervensystems, Frauenkrankheiten, Gicht-** und **Rheumatismus-Lähmungen, Magenleiden, Hämorrhoidalleiden, Lungenkrankheit,** allgemeine **Schwächezustände** und macht dasselbe auch zur **Sommerfrische** und **Nachkur** vorzüglich geeignet.

Der Badearzt **Dr. Garnerus** wohnt in der Anstalt.

Schöne Wohnungen von 5 Mark an pro Woche; gewählte, kräftige, auch kurgemässe Beköstigung, sowie vollständige Pension, von wöchentlich 25 Mark ab.

Bei längerem Aufenthalt, sowie für Familien entsprechende Preisminderung.

130] **Die Verwaltung des Bades Ottenstein-Schwarzenberg.**

Porzellan-Salbenkruken, Prima-Waare,

in conischer oder cylindrischer Form.

100 Stück ohne Deckel

5	8	10	15	22,5	30	50	60	75	100	125	150	200	250 g
2,00	2,40	2,50	3,40	4,20	5,00	5,80	6,50	7,50	8,75	12,00	14,00	15,00	20,00
mit polirtem Deckel													
5,00	5,50	6,00	6,50	7,75	8,50	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,00	18,50	25,00

Hessische Salbenkruken.

100 Stück weiss oder braun

8	15	30	50	60	100	125	150	200	250	300	400	500	1000 g
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80	2,20	3,00	3,60	4,00	6,00	12,00
conische gelbe abgedrehte													
0,85	0,90	1,10	1,20	1,50	1,80	2,10	2,80	3,00	4,00	5,00	6,00	10,00	16,00

Handwaagen zur Receptur

mit spf. Messingbalken, Hornschaalen und grünseidenen Schnüren.

Länge des Balkens	10	12	14	17	19	cm
Durchmesser der Schaale	3	3½	5	7	8	cm
Preis pro 1 Stück	3,10	3,50	4,00	4,80	5,40	incl. Aichgebühr.

Texturen-Papier, fein Glanz, in allen Farben,

à Ries ℳ 7,50.

Ferner empfehle alle in dieses Fach einschlagenden Artikel.

Auf Wunsch Preisliste gratis und franco.

Grossalmerode, Hessen-Nassau. [117

Gottlieb Wagner.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. lauroceras. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Chinolin und Chinolinsalze.

Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering).

Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Apotheker H. Kahle's Capsules-Fabrik,

Königsberg i. Pr.,

empfiehlt ihre weltbekannten auch im vorigen Jahre auf der Heidelberger Ausstellung rühmend anerkannten Fabrikate bester Qualität in saubersten und elegantester Verpackung zu billigsten Preisen.

39] **Specialität: Vorzügliche elastische Capsules.**

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Preismedaille.

Frankfurt a. M. 1881.

Schutzmarke.

J. F. Otto's Vaseline-Präparate

für medicinische und cosmetische Zwecke:

Vaselina purissima transparenta.	Schmelzpunkt 30—50° Cels.
Vaselina purissima alba.	
Vaselina pura flava.	Spec. Gew. 0,830—0,910.
Oleum vaselinum crystall. purissimum.	
Oleum vaselinum flavum purum.	

Dieselben zeichnen sich durch vollkommenste Reinheit, sowie Farbe-, Geruch- und Geschmacklosigkeit vor allen anderen aus. Preise billigst. Muster nebst Preiscourant franco gegen 30 ₰ in Marken.

Für veterinäre und technische Zwecke: **Gelbes Vaseline** und **gelbes Vaseline-Oel.**

Allein-Verkauf: **Seb. Alex. Scheidel,** Frankfurt am Main.

Herba hepatica nobilis

(Edelleberkraut) wird in grösseren Posten zu kaufen gesucht und sind Offerten sub T. J. 365 an die Herren **Haasenstein & Vogler** in **Nürnberg** erbeten.

Extr. fol. castan.

vesc. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3 20, bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker, **Edenkoben,** Pfalz.

16] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten**, 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** 44] Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei **Gicht** etc. Versand während des ganzen Jahres.

Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

Auf Antrag des majorennen Sohnes und des Vormundes der minorennen Kinder des weiland Apothekers **Ludwig Krull** hierselbst haben wir nach ertheiltem Veräusserungsdecrete rücksichtlich der minderjährigen Kinder zum gerichtlich meistbietenden Verkaufe des von den Verkäufern betriebenen **Apothekergeschäfts** mit Einrichtung, Waarenlager, Brunnenmaschine sowie mit dem am Neuen Markte belegenen Hause No. 7, den Ackerstücken No. 1526 B im Ortstadtholze und 3236 im Eldenholze und der Wiese No. 2934 in den Bürgermeistercämpen Termin beraumt auf

Dienstag, den 11. Juli d. J., Vormittags 11 Uhr,

zu welchem Kaufliebhaber hierdurch mit dem Bemerken eingeladen werden, dass die Verkaufsbedingungen in der Registratur eingesehen werden können, auch gegen die Copialgebühren abschriftlich ertheilt werden. Wir erwähnen hier aus denselben, dass die Tradition am 1. October d. J. geschehen wird und dass beim Zuschlage 10,000 ℳ und bei der Tradition wiederum 10,000 ℳ zu entrichten sind.

Waren, den 17. Juni 1882.

138] **Zum Waisengericht Verordnete.**

F. W. Schieck,

optisches Institut,

Berlin SW.,

14 Hallesche Strasse 14,

empfiehlt und hält stets auf Lager

achromatische

Mikroskope

mit **Polarisations- u. Saccharimeter-Einrichtungen.**

Cataloge gratis und franco.

Emser Pastillen,

bereitet mit den Salzen der

Emser König Wilhelms-Felsenquellen,

unter der Leitung der Administration, werden den Herren Apothekern als guter Handverkaufsartikel empfohlen.

En-gros-Versandt durch das Magazin der Emser Felsenquellen in Köln am Rhein.

En-gros-Lager:

in Berlin bei J. D. Riedel; Theod. Teichgräber, Linienstr. 121;
in Breslau: F. Reichelt's Apotheke z. schwarz. Adler;
in Dresden in Dr. L. Caro's K. Hof- und Schloss-Apotheke, ferner in der Kronen-Apotheke, in der Mohren-Apotheke und Weiss & Henke;
in Frankfurt a. M. bei F. A. Büdingen;
in Leipzig in R. H. Paulke's Engel-Apotheke;
in Mannheim bei Bassermann & Herrschel;
in München bei Apoth. Dr. A. Bedall;
in Stuttgart bei Schmidt & Diehlmann.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Destillir-

108] und

Rectificir-Apparate

für ätherische Oele und Essenzen, chemische Fabriken und alle verwandten Zweige liefert als Specialität die **Kupferwaarenfabrik** von **Chr. Salzmann** (William Lösch Nachf.), Leipzig.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 28. Berlin, den 13. Juli 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Amerikanische Drogen. — Kreosot, seine Erkennung und seine Wirkung. — Bestimmung der Weinsäure in Hefe und Trestern. — Oleate. — Prüfung des Chloroforms. — Denkschrift über das Verkaufen von Petroleum. — Miscellen: Ueber eine im Mehlkleister sich bildende färbende Substanz. — Mittel zur Verhütung von Kesselsteinbildung. — Zur Gewinnung von Buttersäure und Butylalkohol. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Amerikanische Drogen.

Von Dr. *J. Moeller.*

Die Amerikaner halten unter ihren heimischen Pflanzen eifrig Umschau nach Ersatzmitteln für die Drogen der alten Welt. Ihr Bestreben nach einem selbstständigen Arzneischatz ist ohne Frage berechtigt, und wenn dabei mitunter weit über das Ziel geschossen wird, so mag daran zum Theil das Naturell des Amerikaners Schuld sein, es darf aber anderseits nicht übersehen werden, dass auch wir die Kenntniss der heilkräftigen Wirkung unserer Drogen nicht mit einem Schlage erworben haben, sondern einer tausendjährigen Erfahrung verdanken.

Man thut meines Erachtens Unrecht, wenn man, wie es häufig geschieht, jeder amerikanischen Empfehlung im Voraus Unglauben entgegen bringt, Vorsicht wäre da vollständig ausreichend. Wenn einige der in den letzten Jahren als Specifica ausposaunte amerikanische Heilmittel nicht gehalten haben, was von ihnen versprochen wurde, so erinnern wir uns an die Enttäuschungen, welche wir mit manchem von europäischer Seite empfohlenen Präparate erlebt haben und wir werden zur Nachsicht gestimmt sein. Derartige, aus einer sanguinischen Auffassung entspringende Ueberschätzungen haben übrigens auch ihr Gutes. Alle Welt wird durch dieselben zu Versuchen angeregt, ja geradezu gedrängt, und in kürzester Zeit hat sich das Urtheil geklärt. In wenigen Wochen ist der Rummel gewöhnlich vorbei und nicht gerade selten ergiebt sich aus demselben am Schlusse doch ein Gewinn für den Arzneischatz, man denke z. B. an Condurango und Salicylsäure. Solche Funde werden natürlich nicht alle Jahre gemacht, aber es scheint mir auch das minder Wichtige und sogar das Bedeutungslose der Kenntnissnahme werth.

Das bekannte Haus *Parke, Davis & Co.* in Detroit (Michigan, U.-S.) übermittelte mir in zuvorkommendster Weise authentische Proben der Rohstoffe, aus denen es seine weitverbreiteten pharmaceutischen Präparate darstellt. Sie bilden das Substrat der nachfolgenden Beschreibungen.

1. Cortex Rhamni Purshiani.
(Cascara Sagrada.)

Rinnige oder röhrige, bis drei Finger und darüber breite, etwas über 2 mm dicke Rindenstücke, mit violett-brauner, fast glatter Oberfläche, mit saffiangelber, fein runzeliger Innenseite. An den älteren, flachrinnigen Proben löst sich stellenweise der papierdünne, braune Korküberzug von der ockergelben Unterlage; an den jüngeren, mitunter doppelt eingerollten Rinden ist die glatte Oberseite unterbrochen von regellos vertheilten, bis auf Fingerbreite quer gestreckten, beiderseits scharf zugespitzten und gegen die Mitte allmälig auf etwa Millimeterhöhe verbreiterten Lenticellen. Die Rinde ist kurzbrüchig, in dem äusseren Theile der Bruchfläche glatt, in dem inneren, wesentlich grösseren Antheile liche Steinzellengruppen (bis 0,4 mm diam.), deren Elemente nicht vergrössert, vollständig verdickt und von rhomboedrischen Einzelkrystallen begleitet sind, während im dünnwandigen Parenchym vorwiegend und reichlich Krystalldrusen vorkommen. Die Innenrinde (Fig. 35) wird durch meist zwei- bis dreireihige Markstrahlen in ziemlich gleich breite Baststrahlen gesondert. Diese bestehen zum grösseren Theile aus Weichbast, in welchem die Siebröhren durch etwas weiteres und unregelmässig eckiges Lumen schon am Querschnitte von den engeren und rundlichen Parenchymzellen zu unterscheiden sind. Die Siebröhren stehen unter einander mittels mehrerer (4 — 6) breiter, ziemlich grobporiger, in den jungen Bastlagen mit dickem Callus bedeckter Siebplatten in Verbind-

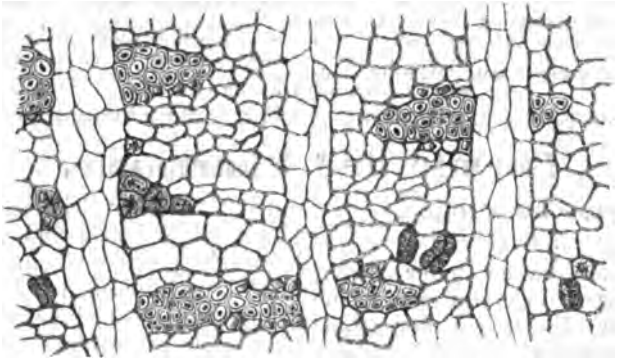


Fig. 35. Querschnitt durch den Bast von *Rhamnus Purshianus*. Vergr. 300.

mit sehr zarten, höchstens 1 mm weit her vorragenden, ziemlich starren Fasern bürstenartig dicht besetzt. Der Querschnitt erscheint den unbewaffneten Augen fast homogen. Unter der Loupe erkennt man im äusseren Theile zerstreute helle Pünktchen, im Baste radiale Streifen mit unregelmässig vertheilten Querstrichelchen dazwischen.

Mikroskopischer Bau. Die Korkmembran zählt bei einer Dicke von 0,045 mm 8 bis 12 Reihen mässig flacher, etwas derbwandiger, niemals sklerotischer Zellen und grenzt unvermittelt an das tangential gestreckte Parenchym der primären Rinde, welches stellenweise noch collenchymatischen Charakter besitzt. Borke fehlt. Im Rindenparenchym finden sich regellos zerstreut rundung; an den radialen Seitenflächen tragen sie rundliche Siebfelder. Die Parenchymzellen sind an den radialen und horizontalen Wänden grob getüpfelt, in tangentialer Richtung lose verbunden, stellenweise getrennt. Die Bastfasern bilden schmale, in der Regel nur zwei- oder dreireihige Platten, die sich nur über wenige Baststrahlen erstrecken und mit benachbarten Platten alternirend geschichtet sind. Sie sind allseitig von Kammerfasern mit Einzelkrystallen umgeben, während das Bastparenchym nur spärliche Drusen führt. Sehr selten finden sich im Baste kleine Steinzellengruppen, ähnlich denen in der Mittelrinde. Die Markstrahlen sind radial wenig gestreckt, auch zwischen den Bastfaserbündeln immer dünnwandig.

Sie führen keine Krystalle, dagegen eine krümelige, citronengelbe Substanz (Rhamnoxanthin?), welche in Wasser mit gelber, durch Kalilauge in der Kälte mit schmutzig rother Färbung gelöst wird. Stärke fehlt in allen Theilen der Rinde.

Von der in der deutschen, niederländischen, schwedischen, norwegischen, dänischen und russischen Pharmakopöe officinellen Cortex Frangulae unterscheidet sich Cascara Sagrada wesentlich durch die ansehnliche Dicke und durch die Brüchigkeit, indem die Frangularinde höchstens 1 mm dick ist und zähen, faserigen Bruch besitzt. Ein ausgezeichnetes, mikroskopisches Merkmal der amerikanischen Art bilden die in der Mittelrinde, spärlicher im Baste vorkommenden Steinzellengruppen. Diese fehlen auch anderen von mir untersuchten Rhamnusarten (vergl. *J. Moeller*, Anatomie der Baumrinden, Berlin 1882). Bemerkenswerth ist auch die zwischen den Bastfaserbündeln unterbleibende Sklerosirung der Markstrahlen, wie bei Rhamnus tinctorius W. und K. im Gegensatz zu den meisten Rhamneen.

Die Stammpflanze der Cascara Sagrada (heilige Rinde) ist Rhamnus Purshianus DC. (Rh. alnifolius Pursh, Frangula Purshiana Cooper), ein Strauch oder Baum von 7 m Höhe, welcher im westlichen Theile der Vereinigten Staaten bis an den Stillen Ocean verbreitet ist. Seine Zweige sind flaumig behaart, die Blätter elliptisch, 5 bis 8 cm. lang und 3 bis 8 cm. breit, mit gegen 2 cm. langem Blattstiele, an der Basis stumpf, zugespitzt, am Rande gezähnt, in der Jugend an der Unterseite dicht behaart, später glatt, ähnlich den Blättern der in den Südstaaten heimischen Frangula Caroliniana Gray. Die Blüthen stehen in dichten Doldentrauben, sind klein, weiss, entwickeln sich zu erbsengrossen, dreikantigen, schwarzen Früchten, welche je drei glänzende Samen einschliessen.

Die Cascara Sagrada scheint identisch zu sein mit der Chittem- oder Sittemrinde, unter welchem Namen *Ed. A. Mayer* schon 1850 eine von Indianern und Trappern als Abführmittel gebrauchte Rinde in Californien kennen gelernt hatte.

In neuerer Zeit findet dieselbe in Amerika ausgedehnte Anwendung und sie wird als eines der ausgezeichnetsten Heilmittel gegen Obstipation und Dispepsie gerühmt. *J. R. Boyd* z. B. hält sie für ein Specificum so gut wie Chinin (!), findet übrigens, dass in Fällen chronischer Constipation kleine Dosen wirksamer seien als grosse.

Es werden aus der Rinde zwei Präparate fast ausschliesslich gebraucht: ein alkoholisches Extract und ein Elixir, bestehend aus der mit verdünntem Alkohol und Glycerin versetzten Rinde und Orangen- und Zimmtöl. Die genaue Vorschrift zur Darstellung dieser Präparate gab *George W. Kennedy* in der American Pharmaceutical Assossiation (abgedruckt in The Druggist's Circular and Chemical Gazette, August 1881 und in The Pharm. Journ. and Transactions, September 1881). Auch über Verfälschung der Cascara Sagrada wird bereits Klage geführt. In dem diesjährigen Märzhefte der Therapeutic Gazette findet sich die Note, dass wegen Unkenntniss der Sammler grosse Parthien werthloser und unwirksamer Rinden anderer Arten auf den Markt gebracht wurden. (Fortsetzung folgt.)

Kreosot, seine Erkennung und seine Wirkung.

Von *H. Hager*.

In Nr. 16 der Pharmac. Centralhalle 1881 habe ich schon über den Heilwerth des Kreosots und die Herstellung von Kreosotpillen Mittheilungen gemacht. Da wir nun endlich in der Lage sind, ein wahres Buchenholztheer-Kreosot zu beschaffen*) und dispensiren zu können, so erlaube ich mir, den Gegenstand nochmals nach therapeutischer und chemischer Seite hin zu besprechen.

Carrhoulives, ein französischer Arzt, mahnt unter anderem auf S. 96 seiner Manuel pratique de Therap., dass man

*) Die Firma *Hartmann & Hauers*, chem. Fabrik zu Hannover, liefert in neuerer Zeit ein in der That echtes Buchenholztheer-Kreosot.

Kreosot und Phenol (Carbolsäure) genau unterscheiden müsse, denn das Kreosot aus Buchenholztheer gehe einer Zukunft entgegen, in welcher es wegen seiner eminenten Wirkung eine grosse Rolle in der Therapie spielen werde. Ferner coagulire es das Eiweiss, vermöge es thierische Substanzen lange Zeit hindurch zu conserviren, wirke es fäulnisswidrig und könne man damit anatomische Präparate dauernd erhalten.

Es erfreue sich das Kreosot aber noch anderer Tugenden, welche Folge seiner Causticität und adstringirenden Kraft seien. Auf die Haut gebracht, erzeuge es Brandwunden ähnliche Wunden, welche auch in gleicher Weise schmerzen. Wegen seiner ätzenden Kraft diene es als Zahnschmerzmittel, zur Tödtung der Zahnnerven. Im verdünnten Zustande höre es auf caustisch zu sein, es wirke dann aber adstringirend. In mässiger Menge innerlich genommen, entwickele es das Gefühl der Wärme im Magen, säuerliches Aufstossen etc. In den Kreislauf übergegangen, verenge es die Blut-Capillaren, vermindere es die Schleimflüsse, sowohl der Harnblase, wie der Luftwege etc.

Camboulives bemerkt dann weiter: Dieser Arzneistoff genoss seit seiner Entdeckung einen unverdienten Ruf, denn man überzeugte sich bald, dass das Kreosot nur brauchbar sei bei cariösen Zähnen und gegen Zahnschmerz. Nichtsdestoweniger versuchten *Bouchard* und *Gimbert* den Heilruf des Kreosots zu rehabilitiren und sie gaben es innerlich bei Lungenphthisis und Schwindsucht jeder Art. Ihre Bemühungen waren von erfreulichen Erfolgen begleitet und haben sie eine lange Reihe von Beobachtungen veröffentlicht, nach welchen ein 8- bis 15tägiger Gebrauch des Kreosots den Auswurf vermindert, den Husten abschwächt, die Esslust vermehrt, das Fieber beseitigt, die Kräfte hebt, die Schweisse fast vollständig unterdrückt, dem Kranken einen Embonpoint verleiht, wie er sich desselben in gesunden Tagen erfreute. Das kranke Geräusch, welches man in der Brust des Schwindsüchtigen hört, wird durch ein normales Athmungsgeräusch ersetzt oder hört sich weniger rauh an, in Folge Vernarbung des kranken Lungengewebes. Diese Verbesserung des Genesungszustandes kann sich Monate hindurch ziehen und Tag für Tag vorschreiten, vorausgesetzt, dass man die Kur nicht zu früh abbricht. Jene Aerzte beobachteten nämlich, dass die Krankheitssymptome wieder eintreten, sobald man den Gebrauch des Kreosots inhibirte, in der Meinung, dass die Lungen gesundet seien.

Aus diesen Angaben ersieht man, dass *Camboulives* und viele Andere an diese herrlichen Wirkungen des Kreosots nicht glaubten, sie wendeten es an, ohne die erwähnten Erfolge zu erreichen. Nun ist Kreosot gerade ein Arzneistoff, der von ungemein grosser Verschiedenheit in den Handel gebracht wird, und wenn der Apotheker nicht das echte Buchenholztheer-Kreosot, Kreosotum faginum, dispensirte, so mussten auch die erwarteten Erfolge ausbleiben.

Um mich von dieser herrlichen Wirkung des Kreosots zu überzeugen, habe ich es einige Male angewendet und in der That erholten sich die Schwindsüchtigen, sowie die an wuchernden chronischen Catarrh Leidenden sichtlich; in einem Falle musste die Anwendung des Kreosots inhibirt werden, weil der Embonpoint des früher stark abgemagerten Patienten so herauf gegangen war, dass seine Kleider durch neue weitergemachte ersetzt werden mussten. Die Erfahrungen *Bouchard*'s und *Gimbert*'s haben nach meiner Erfahrung volle Berechtigung, natürlich nur dann, wenn das echte Kreosot zur Anwendung kommt, wie ich schon in diesem Blatte 1881, S. 173 und 174 erwähnte.

Zu den Heiltugenden des Kreosots dürfte noch die antasthmatische Wirkung zuzuzählen sein. Ein Eisenbahnbeamter litt so an Asthma spasticum, dass er der trüben Aussicht, den Dienst quittiren zu müssen, entgegen ging. Alle Aerzte Berlins und Frankfurts a. O., welche sich im Heilen des Asthmas eines Rufes erfreuen, hatte Patient, wie er angab, um Rath befragt. Die Mittel linderten, aber beseitigten nicht die Anfälle, während welcher sich Patient zwischen Leben und Sterben fühlte. Patient erhielt die auf S. 173 des Jahrg. 1881 dieses Blattes

verzeichneten Kreosotpillen und nach Beginn des Einnehmens derselben traten noch zwei Asthmafälle, aber leicht und erträglich, ein, um dann nicht mehr wieder zu kommen. Patient gebraucht der Vorsicht halber je zwei Tage in der Woche die Pillen weiter.

Da Buchenholztheer-Kreosot eines der herrlichsten Mittel ist, um die Schwindsüchtigen und die Candidaten der Schwindsucht und andere Bronchialleiden lebensfähig zu erhalten, abgemagerten Leuten einen Embonpoint zuzuführen, das Asthma zu beseitigen, vielleicht auch die noch im schwachen Zustande befindliche Tuberculosis zum Stillstande zu bringen, die Krankheiten der Nieren abzuschwächen, den Eingeweidewürmern die Lebensfähigkeit zu nehmen, so hat der Apotheker es für eine heilige Pflicht zu halten, nur das echte und wahre Buchenholztheer-Kreosot zu dispensiren, und sich von dem hohen Heilwerthe des echten Kreosots zu überzeugen. Im Folgenden wollen wir die Kennzeichen eines echten Kreosots aufstellen und ihm auch die Bezugsquelle desselben angeben.

Vor mir steht ein Kasten, welcher die Signatur trägt: Phenole und Kreosote. Aus dem Kasten entnehme ich (aus renommirten Drogerien zu verschiedenen Zeiten bezogen):

1. Kreosotum, farblos.
2. Kreosotum album verum, farblos.
3. Kreosotum Anglicum, gelb.
4. Kreosotum faginum, braungelb.
5. Kreosot chem. rein Ph. G. aus Buchenholztheer (Kreosot. Hannoveranum), gelblich,
6. Kreosotum faginum (A), gelb,
7. Kreosotum faginum (B), gelb,
8. Kreosotum faginum (C), braun.

Von diesen 8 Sorten erwiesen sich nur 4 und 5 als echt, dagegen Nr. 8 wohl als echt, aber sehr unrein.

1. Ein reines Buchenholztheer-Kreosot ist in einem doppelten Volum entwässerten Glycerins unlöslich, während andere Kreosote sich darin völlig lösen oder damit eine völlig klare Mischung geben. Das Buchenholztheer-Kreosot ist voraussichtlich ein reines, wenn die Mischung mit dem doppelten Vol. wasserfreien Glycerins eine milchig weisse oder weissliche ist, ist sie aber gefärbt (Nr. 8 war röthlich trübe), so ist das Kreosot nicht rein.

Phenol ist nicht immer ein Verfälschungsmittel, es giebt auch noch andere, welche nicht in Glycerin, am allerwenigsten in einem 75-proc. Glycerin löslich sind (z. B. Cresol oder Cressylalkohol.)

Die Sorten 1, 2, 3, 6 und 7 mit einem doppelten Vol. wasserfreien Glycerin gemischt ergaben klare Flüssigkeiten. Mischungen von 1/4 bis 1/3 Kreosot und 3/4 bis 2/3 Phenol bilden unter denselben Verhältnissen mit Glycerin klare Flüssigkeiten. — 2. Um nun auf Phenol zu vigiliren, mischt man 3 Vol. eines 75-proc. Glycerins mit 1 Vol. des verdächtigen Kreosots und schüttelt kräftig um. In der Ruhe bilden sich zwei Schichten, eine trübe schwerere und eine leichtere. Das Vol., um welches die letztere Schicht geringer geworden ist, ist auch ziemlich annähernd die beigemischt gewesene Menge Phenol. Um diese Menge genau zu bestimmen, muss man die Schicht des 75-proc. Glycerins um gleichviel desselben Glycerins vermehren und wiederum kräftig umschütteln. Das gegenwärtige Phenol geht in das Glycerin bis zu 98 pCt. über; — oder man schüttelt das phenolhaltige Kreosot mit 5-proc. Aetzammon aus, welches Phenol löst, aber nicht das Buchenholztheerkreosot.

Dass letzteres Kreosot mit Glycerin geschüttelt sein Volumen um die Hälfte vermehre, hat *Grätzel* (Arch. d. Ph. 1877, 1. Hälfte, S. 136) und auch *Hager* beobachtet. Heute, wo ein unzweifelhaft echtes Kreosot aus Hannover von der Firma *Hartmann & Hauers* vorliegt, vermag *Hager* diese Erscheinung, die Volumvermehrung, nicht zu erreichen. Es kann also diese Volumvermehrung nicht als eine dem Buchenholztheer-Kreosot nothwendig zukommende Eigenschaft angesehen werden.

Diese beiden Experimente (1 und 2) mit wasserfreiem und 75-proc. Glycerin geben eine Andeutung, ob man auch ein Kreosot vor sich hat. Nun müssen noch zwei Identitätsreactionen hinzutreten, um das wahre Buchenholztheer-Kreosot zu erkennen. Zur Entdeckung von Holz-

theertheilen mischt man — 3 gleiche Volumina Kreosot und Natronlauge von 1,334 spec. Gew. Unter nur sehr schwacher Wärmeentwickelung erfolgt eine klare, gelbe Lösung. Es liegt kein oder ein sehr unreines Buchenholztheer-Kreosot vor, wenn die Mischung nicht klar und durchsichtig ist oder auch eine andere Färbung hat, oder wenn sie zu einer nicht flüssigen Masse erstarrt. Nr. 1 ergab eine weisslich trübe und Nr. 8 eine graubraune, nach Verlauf ½ Stunde erstarrende Mischung. Die übrigen Nicht-Kreosote ergaben zum Theil klare citronengelbe oder dunkelcitronengelbe oder bräunlichgelbe Mischungen. Nr. 4 ergab eine rothe Mischung und enthielt circa 9 pCt. Nicht-Kreosot.

Eine Variante dieser Laugenreaction wird die neue Ph. Germ. recipiren, es sollen gleiche Gewichtsmengen Natronlauge von 1,160 spec. Gew. und Kreosot gemischt eine klare Flüssigkeit geben, welche (wohl gelblich) aber weder dunkelfarbig sein, noch mit Wasser verdünnt einen übelriechenden Theer abscheiden darf. Nach dieser Probe wären die Sorten oder Nicht-Kreosote 1, 2 und 3 echte Kreosote gewesen und nur Sorte 8 ergab eine dunkelfarbige trübe Mischung. Die Experimentation mit der Natronlauge von 1,334 spec. Gew., welche *Hartmann und Hauers* vorschlagen, dürfte vorzuziehen sein.

4. Buchenholztheer-Kreosot ist in Petrolbenzin klar löslich. Eine Mischung aus 1 Vol. Kreosot und 2 Vol. Petrolbenzin ist fast farblos oder gelblich, aber vollständig klar. Sowohl Phenol wie Cresol sind in Petrolbenzin nicht löslich und ein Kreosot mit nur 5 pCt. dieser Phenole giebt eine etwas trübe Mischung, welche sich auch wohl nach einstündigem Stehen in zwei Schichten geschieden zeigt. Diese Petrolbenzinlösung theilt man, wenn sie klar und durchsichtig ausfiel, in drei Theile. Den ersten Theil versetzt man mit einem gleichen Vol. Aetzammon, den zweiten mit Aetznatronlauge von 1,160 spec. Gew. und schüttelt jede Portion kräftig durcheinander. Es darf im Verlaufe einer halben Stunde keine dunkle Färbung, z. B. eine dunkelbraune oder zimmtfarbige eintreten. Die dritte Portion wird (nach *Hartmann und Hauers*) mit einem gleichen Vol. Aetzbarytwasser gemischt und durchschüttelt. Hier darf weder eine blaue, noch violette, noch rothe Färbung eintreten. Es ist gleichgültig, in welcher der beiden Schichten der Mischung, in der wässrigen oder öligen, die Färbung auftritt. Sie zeigt Theerbestandtheile an, welche nicht im Kreosot vorhanden sein dürfen.

5. Man mische 1 Vol. des Kreosots und 2 Vol. eines 15- bis 18-proc. Aetzammons, schüttele kräftig durch einander und stelle bei Seite. In einer halben Stunde ist das echte reine Kreosot höchstens citronengelb gefärbt und die wässrige obenaufschwimmende Schicht ist graugelblich oder sonst blassfarbig. Eine dunkele Farbe deutet auf fremde Stoffe und ist das Vol. des Kreosots ein geringeres geworden, so enthält es Phenol, Cresol oder andere verwandte Stoffe, welche aber nicht dem Kreosot angehören. Mit einem 10-proc. Aetzammon lässt sich allenfalls diese Probe auch executiren, nur ist ein doppelt so grosses Vol. davon anzuwenden.

6. Gleiche Vol. Collodium und Kreosot gemischt dürfen nicht zu einer Gallerte gestehen, müssen vielmehr auch nach Verlauf von ½ Stunde eine flüssige Masse repräsentiren, widrigenfalls mehr oder weniger Phenol vorliegt.

Die drei bis fünf ersten Proben lassen das reine wahre Kreosot erkennen, so dass die übrigen bekannten Reactionen übergangen werden können.

Ein Kreosot, welches sich nicht als solches verhält, darf nicht in den Gebrauch gezogen werden, wenigstens nicht für den innerlichen Gebrauch. Für den äusserlichen Gebrauch in der Veterinärpraxis dürfte das einige Aussetzungen zulassende immer genügen, darf aber nicht als reine Waare taxirt werden.

Dass sich die Firma *Hartmann und Hauers* zu Hannover die Aufgabe stellte, ein reines Buchenholztheer-Kreosot in den Handel zu bringen, verdient alle Beachtung, sogar den Dank der medicinischen Welt, weil dieses Kreosot ein Cardinalheilmittel ist und damit Hunderttausende an den Luftwegen und Catarrhen Leidende in einen Zustand versetzt werden

können, welcher ihnen ihr abgemessenes Dasein erträglich machen, ja ihnen das Gefühl, gesund zu sein, verleihen wird. Dieses Mittel wird, daran zweifele ich nicht, in Zukunft den ersten Rang unter den Arzneimitteln einnehmen, insofern es selbst die beginnende Verkäsung der Tuberkeln zu sistiren vermag.

Die Gaben sollte man immer möglichst klein lassen, aber öfter wiederholen. Passende Gaben für einen Erwachsenen sind 0,02 bis 0,03 bis 0,04 zwei- bis dreimal täglich. Als stärkste Einzelgabe gilt 0,05, als stärkste Gesammtgabe auf den Tag 0,2. Die Pilulae kreosotatae, Ph. Centralh. 1881, S. 173, enthalten im Stück 0,0167 g. Lungenschwindsüchtige im letzten Stadium ihrer Krankheit mögen von diesen Pillen dreimal täglich, je nach ihrer Körpergrösse, 2 bis 3 Stück nehmen, und wenn sie sich nach mehrtägigem Gebrauch ziemlich wohl fühlen, so müssen sie ununterbrochen Morgens und Abends je 2 bis 3 Stück nehmen, vielleicht in jeder Woche ein bis zwei Tage aussetzend.

Sollte der Arzt Zweifel an der Echtheit des Mittels äussern, so wäre es wohl der kürzeste Weg zur Ueberzeugung, die Proben 1 bis 3 vor den Augen des Arztes auszuführen.

Das Kreosot der oben erwähnten Firma ist blassgelblich, öligfliessend und von 1,06 spec. Gew. Letzteres sollte zu 1,050 bis 1,080 festgesetzt werden, denn die leichteren Kreosote waren entweder Nicht-Kreosote oder nichtreine Kreosote.

Kreosot lässt sich am besten in Pillenform geben. Die Pillenmasse wird durch Zusammenschmelzen von 2 Th. gelbem Wachs und 1 Th. Kreosot hergestellt, welcher Masse noch andere passende Stoffe, z. B. Chininsalze, Acid. salicylic., Bals. Tolutan., Rad. Gent. pulv. zuzusetzen sind. Ein Zusatz von Aether oder Weingeist, um Pillenmassenconsistenz zu erlangen, ist zu vermeiden und auch nicht nothwendig. Einer lauwarmen Mischung von 7,5 Kreosot und 15,0 Cera flava können noch 40,0—45,0 Pulversubstanz zugemischt werden, um in eine gute Pillenmasse verwandelt zu werden.

Bestimmung der Weinsäure und deren Salze in Hefe und Trestern.

Von *P. Carles.*

Wie in Folge des Umsichgreifens der Phylloxera die Weinproducenten sich veranlasst gesehen, den Ausfall an Wein durch geringwerthige Surrogate zu decken, so tritt auch an die Weinsäurefabrikanten mehr als früher die Nothwendigkeit heran, mit dem Rohmaterial nicht mehr so wählerisch umzugehen, vielmehr auch weinsäurearme Abfallstoffe, wie Hefe, Trester und die Abgänge von der Weinsteinraffinerie auf Weinsäure zu verarbeiten. Die Stoffe enthalten die Weinsäure theils als saures weinsaures Kali, theils als weinsauren Kalk, meist jedoch die beiden Verbindungen mit einander gemischt. Handelt es sich um die Bestimmung des Weinsteins allein, so findet man acidimetrisch die Hälfte der Säure als Bitartrat und durch Bestimmung der Pottasche nach dem Glühen des Rohmaterials controllirt sich der Versuch. Mehr Schwierigkeiten bietet die Bestimmung des weinsauren Kalkes, den in Trauben auf Kreideboden, in der Hefe und in gegypsten Trestern reichlich vertreten ist und in den Kalkrückständen der Raffinerien geradezu den Handelswerth bestimmt. Bei Gegenwart von weinsaurem Kalk und doppelweinsaurem Kali ist vorgeschlagen, das Ganze mit verdünnter Salzsäure zu behandeln und das Filtrat durch Ammon genau zu neutralisiren; der Niederschlag wird als Kalk-Tartrat angenommen und als solches gewogen. Da aber die Mischungen der beiden Tartrate meist eine Menge Gyps enthalten, wobei sich nicht leicht erkennen lässt, wann alles Kalktartrat gelöst ist, schlägt *Carles* vor, die Salzsäure von vornherein im Ueberschuss zuzusetzen, wodurch die erforderliche Menge Ammoniak erhöht wird, ohne das Endresultat zu alteriren. Nun ist aber von verschiedenen Autoren darauf hingewiesen, dass das Kalktartrat in Chlorammonium etwas löslich ist, wogegen *Carles* nachweisst, dass die lösende Wirkung des Chlorammons auf das Kalktartrat eine sehr geringe ist und beinahe Null, wenn man mit concentrirten Flüssigkeiten arbeitet und nach der Sät-

tigung die Mischung mit dem doppelten Volum 90 procentigem Alkohol versetzt.

r.

Journ. de Pharm. et de Chim. Juin 1882.

Oleate.

In Bezug auf eine in mehreren Zeitschriften befindliche Notiz, worin ein Amerikaner Dr. *Wolff* als der erste Darsteller reiner Oleate bezeichnet wird, bemerkt *A. Huber* in Basel (Schweiz W. f. Pharm., 1882, 25) Folgendes:

„Ich erlaube mir doch darauf aufmerksam zu machen, dass ich schon im Jahre 1878 auf der Pariser Weltausstellung eine Reihe reiner Oleate ausgestellt und dafür eine Mention honorable erhalten habe. Während von Seiten der Engländer und Amerikaner nur Quecksilberoleat, welches sich während der Dauer der Exposition zersetzte, zur Ausstellung gelangte, hatte ich ausser diesem noch Eisenoleat, Kupferoleat, Zinkoleat, Bleioleat, Bismutholeat, Silberoleat und Morphinoleat ausgestellt. Mein Quecksilberoleat blieb schön grasgrün und unzersetzt lange über die Dauer der Ausstellung hinaus, das Silberoleat ist heute noch, so weit es vor Licht geschützt war, intact.

Die Oleate haben übrigens in der Therapie keinen grossen Anklang bis jetzt gefunden, vielleicht weil die Versuche damit noch zu sparsam waren, vielleicht auch weil ihre praktische Anwendung den theoretischen Folgerungen eben nicht entspricht.

Zwei mir befreundete Aerzte haben mit Quecksilberoleat an Stelle von grauer Salbe bei Inunctionskuren keine besonders günstigen, einige Male eher negative Resultate erzielt. Dass dasselbe zu verdünnen sei, wie *Wolff* sagt, ist unrichtig; denn es enthält nur ganz unbedeutend mehr Hg als die graue officinelle Salbe. Die Behandlung von Eczem mit Zinkoleat wurde zuerst von Dr. *R. Croker* empfohlen, während das Eisenoleat zuerst wohl der alte Pfarrer *Wahler*, allerdings in seiner Salbe in etwas anderer Form, auf's Tapet brachte. Der Hauptverehrer des Bleioleats war bekanntlich *Hebra*. Therapeutische Versuche über andere Oleate fehlen."

In Nr. 53 der Pharm. Zeit. wird in einem *H. K.* unterzeichneten Artikel behauptet, die Herstellung von Oleaten sei noch weit älter, als oben angegeben. Dies ist allerdings in so weit richtig, als es sich auf die gewöhnlichen Pflaster bezieht. Der betreffende Verfasser aber übersieht hierbei vollständig, dass genannte Pflaster und r e i n e Oleate durchaus nicht gleichwerthige Präparate sind. *g.*

Prüfung des Chloroforms.

M. Yvon hat vorgeschlagen, zu diesem Zwecke eine Lösung von 1 Theil Kaliumpermanganat, 10 Th. alkoholischem Kali und 250 Th. Wasser zu benutzen, welche bei Behandlung mit unreinem Chloroform ihre violette Färbung in Grün verwandelt. Eine französische Commission, welche diese Methode geprüft hat, kommt zu dem Schluss, dass dieselbe für manche Verunreinigungen allerdings empfindlicher ist, als irgend eine bekannte, andere dagegen gar nicht anzeigt. Es ist daher das Chloroform ausserdem noch auf sein Verhalten zu den von *Regnault* angegebenen Reagentien (Verhalten gegen Lakmus, Silbernitrat, Aetzkali, concentrirte Schwefelsäure, Anilinblau und Fuchsin) zu untersuchen. Zu verwerfen für medicinische Zwecke ist ein Chloroform, welches das *Yvon*'sche Reagens binnen 5 Minuten verändert. — *Yvon* hat auch eine concentrirte alkalische Permanganatlösung zur Reinigung des käuflichen Chloroforms vorgeschlagen, dies Verfahren ist indess nach Ansicht der Commission weniger vortheilhaft, als das von der neuen französischen Pharmakopöe angegebene. *Monit. scient. d. Chem. Industr.*

Denkschrift

zu der Kaiserl. Verordnung vom 24. Febr. d. J. über das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum.

(Dem Reichstage vorgelegt am 27. April 1882.)

Fortsetzung.

Der zweite Theil der Denkschrift handelt von den Versuchen zur Ergründung eines für die Petroleumcontrole in Deutschland vorzuschlagenden Entflammungspunktes.

Es ist in wissenschaftlichen Kreisen anerkannt, dass die Sicherheit gegen Explosionsgefahr beim Brennen des Petroleums zu Leuchtzwecken zunächst mit der Temperatur zusammenhängt, welche in den Oelbehältern der Lampen zu Stande kommt. Vieles hängt dabei, wie später erörtert werden soll, von der Construc-

tion der Lampen und dem Material, aus welchem dieselben angefertigt werden, ab, ein grosser Theil aber auch von der Beschaffenheit des Petroleums und seinem dadurch bedingten Verhältnisse zu der, selbst bei einer guten Construction der Lampe und bei einem passenden Material derselben, nicht zu vermeidenden Erhitzung auf eine gewisse Höhe. Will man daher einen zutreffenden Maassstab zur Aufstellung von Kriterien für Erkennung eines relativ nicht gefahrbringenden Petroleums auffinden, so ist es nothwendig, auf experimentellem Wege den Durchschnitt derjenigen Temperatur zu finden, bis zu welchem sich das Petroleum in gut und aus zweckentsprechendem Material construirten Lampen bei denjenigen Temperaturen der Luft erhitzt, welche in menschlichen Wohnräumen unter normalen Verhältnissen vorzukommen pflegen. Auf Grund der hierbei gewonnenen Durchschnittszahlen und unter Aufstellung eines nicht mehr wie billigen Anspruchs an eine zweckentsprechende Construction der Lampen und an das zu ihrer Anfertigung verwendete Material, wird es alsdann nicht schwer sein, denjenigen Entflammungspunkt festzustellen, welcher bei einem Petroleum als zulässig erachtet werden kann, wenn es ohne Gefahr zu Beleuchtungszwecken verwendet werden soll. Es hat an Versuchen in dieser Richtung nicht gefehlt und es sind seit Schluss der Berathungen der Commission zur Auswahl eines Petroleumprobers im Gesundheitsamte eine ganze Reihe derartiger Untersuchungen angestellt worden. Vor allen anderen Versuchen dieser Art maassgebend und erschöpfend müssen aber diejenigen bezeichnet werden, welche Prof. *Weber* ausgeführt und in einem vor dem „Verein zur Förderung des Gewerbefleisses" gehaltenen Vortrag zur öffentlichen Kenntniss gebracht hat. Den ersten Theil der *Weber*'schen Versuche hat die Pharm. Centralh. im Jahrg. 1881, S. 509 ihren Lesern bereits in aller Kürze mitgetheilt. Aehnliche Versuche enthält die Denkschrift, aus welcher hervorgeht, dass ca. 1 cc Gasolin auf einen Luftraum von 4500 cc beim Entzünden eine sehr heftige Explosion gab.

Das Gesundheitsamt untersuchte zunächst, welche Temperaturen das Petroleum in den Bassins brennender Lampen unter normalen und nicht normalen Verhältnissen erreiche. Es wurde darauf gerechnet, dass bei Anstellung der Versuche zur Aufklärung dieser Frage zugleich Anhaltspunkte für Aufstellung einer Minimalzahl für die Entflammung käuflichen Petroleums auf dem *Abel*-Apparate zu gewinnen sein würden.

Die Ermittelung der Temperaturen in den Lampenbassins geschah unter thunlicher Berücksichtigung aller jener Vorsichtsmaassregeln, welche für den beabsichtigten Zweck zur Vermeidung wesentlicher Versuchsfehler geboten erschienen; so wurden z. B. die Lampen stets in genügender Entfernung von einander aufgestellt und um die gegenseitige Wärmestrahlung vollends zu paralysiren, zwischen denselben Asbestpappe eingeschaltet. Kleine Maximalthermometer, welche in geeigneter Weise auf dem Petroleum der Lampenbassins schwimmend erhalten wurden, gestatteten eine bequeme Bestimmung der gegen Ende des jeweiligen Versuches erreichten Temperatur des Petroleums. Die Zimmertemperatur wurde von einem Maximumthermometer, welches in gleicher Höhe mit den Lampen aufgehängt war, angegeben. Das Petroleum, das zu diesen Versuchen zur Verwendung gelangte, hatte bei 760 mm Barometerstand 26,1° C. (79° F.) Entflammungstemperatur nach *Abel* und ein spec. Gew. von 0,808.

Zunächst brannten 5 Lampen (Rundbrenner mit Glasbassins) in 9 Tagen je 7 Stunden täglich; die Entflammungstemperatur nach *Abel* wurde bei einer mittleren Zimmertemperatur von 19,2° C. von 44 Versuchen nur in 17 Fällen überschritten u. z. durchschnittlich um 1,8° C., während in den übrigen 27 Fällen sich keine Differenzen ergaben.

Die Versuche wurden nun erweitert, indem 20 Lampen (theils Rundbrenner, theils Flachbrenner, abwechselnd mit Glas- und Metallbassins) in Function traten, und zwar suchte man jetzt eine möglichst hohe Zimmertemperatur dadurch zu erreichen, dass man sämmtliche 20 Lampen in einem abgeschlossenen Raume von 3,5 m Höhe, 2,0 m Breite und 4,0 m Tiefe zugleich anzündete. Während 14 Tagen brannten diese Lampen je 7 Stunden.

Die Temperatur des Petroleums erfuhr in der Regel mit der Steigerung der Zimmertemperatur eine Erhöhung; jedoch nicht durchweg, denn es finden sich auch Zahlen verzeichnet, welche ein Zurückbleiben der Bassintemperatur hinter der Zimmertemperatur erkennen lassen. Dasselbe ist jedoch in der grossen Mehrzahl der Fälle verschwindend gering.

Bei dieser Versuchsweise ist die Entflammungstemperatur (*Abel*) von der Temperatur in den Bassins im Durchschnitt um 9,1° C. überschritten worden.

Die 20 Lampen wurden nunmehr mit einem Petroleum geringerer Qualität (20,5° C. bei 760 mm B) beschickt und während 15 Tagen in derselben Weise, wie vorhin gebrannt.

Auch hier blieb die Lampentemperatur in einzelnen Fällen hinter der Zimmertemperatur zurück. Die durchschnittliche Temperatur des Petroleums in den Bassins belief sich bei dieser Versuchsreihe auf 37,5° C. bei 35,1° C. Zimmertemperatur, dagegen bei den früheren Versuchen mit besserem Petroleum auf 34,8° C. bei 33,3° C. Zimmertemperatur. Die Entflammungstemperatur (*Abel*) des Petroleums von 20,5° C. (*Abel*) wurde durchschnittlich um 17° C. überschritten. Gerade drei Lampen von angeblich vortrefflicher Construction, welche eine separate Luftzuführungseinrichtung mitten durch das Metallbassin zum Dochte hin hatten, zeigten die grösste Temperaturerhöhung ihres Oeles. Eine Erklärung hierfür hat, wie später gezeigt werden soll, Prof. *Weber* gegeben.

Bei einer Reihe weiterer Versuche überschritt die Bassintemperatur die Entflammungstemperatur eines bei 20,5° C. (*Abel*) entflammbaren

Petroleums, durchschnittlich um 5,3° C., diejenige eines bei 26,1° C. (*Abel*) entflammbaren Petroleums durchschnittlich um 8° C.

Wie aus folgender schematischer Darstellung hervorgeht, ist die durchschnittliche Zunahme der Temperatur in den Lampenbassins gegen die Aussentemperatur, zumal bei höheren Graden, keine so erhebliche, als man füglich hätte erwarten können; ja sie würde sich noch bedeutend niedriger beziffern, wenn man jene Lampenconstructionen, deren Bassins aus Metall bestehen, ausschalten wollte.

a. Mittlere Zimmertemperatur:

Petroleum 26,1°.		Petroleum 20,5°.	
Zimmertemperatur.	Lampentemperatur.	Zimmertemperatur.	Lampentemperatur.
19,6° C.	25,6° C.	20° C.	25° C.
44 Versuche.		137 Versuche.	

b. Gesteigerte Zimmertemperatur:

33,3° C.	34,8° C.	36,1° C.	37,5° C.
276 Versuche.		296 Versuche.	

Aus dieser Versuchsreihe, welcher eine vorzügliche Arbeit über denselben Gegenstand von *Chandler* zur Seite steht, lässt sich eine Folgerung ziehen, welche bei Beurtheilung der Frage, wie hoch die gesetzliche Entflammungstemperatur auf dem *Abel*'schen Apparate festzustellen sein würde, nicht ganz ohne Bedeutung sein kann. Erwägt man nämlich, dass 1. die Versuche mit einer Reihe von Lampen ausgeführt wurden, in welcher so ziemlich alle gebräuchlichen Systeme vertreten sind, dass 2. bei diesen Versuchen zwei Petroleumsorten bei ganz aussergewöhnlich hohen Temperaturen gebrannt wurden; dass 3. auf 10 ausgewählten Lampen ein Petroleum von so schlechter Qualität gebrannt wurde, dass dessen Entflammungspunkt auf dem *Abel*'schen Apparate nicht bestimmt werden konnte und dass trotz alledem und einer absichtlich geübten Sorglosigkeit bei diesen 783 Versuchen eine Explosion nicht stattgefunden hat, so kann man sich schon dieserhalb der Annahme nicht verschliessen — vorausgesetzt, dass für eine zweckentsprechende Construction der Lampen die erforderliche Fürsorge getroffen wird — dass die in England aufgestellte Norm für die Entflammungstemperatur zu hoch gegriffen ist.

Eine Reihe von Versuchen, welche im Gesundheitsamt mit dem oben erwähnten englischen Petroleum in dem *Engler*'schen Apparate mit electrischer Zündung (Pharm. Centralhalle 1881, Nr. 49, S. 539) in Bezug auf seine Explosibilität bei höheren Temperaturen angestellt wurde, geben für diese Annahme eine fernere Bestätigung:

1 bis 14 Tropfen Petroleum mit der Luft des Apparates gemischt, gaben bis 60° C. erhitzt keine Explosion, auch nicht einmal eine Entzündung beim Ueberspringen des electrischen Funkens. (Das Petroleumgefäss des Apparates fasst 190 cc Luft.)

15 Tropfen = 0,5 cc Petroleum gaben bei 55° C. ein ziemlich heftig explodirendes Gemenge von Luft und Dämpfen, 30 Tropfen = 1 cc Petroleum schon bei 49° C., 9 und 10 cc Petroleum schon bei 43° C., 20 cc bei 39° C. und 80 cc, d. i. die Menge, welche zur Bestimmung des Flash im Apparate von *Engler* nöthig ist, bei 35° C. eine Explosion.

Folgende Versuche wurden noch zur Ergründung der Entzündungstemperatur der Dämpfe in den Bassins brennender Lampen angestellt, wozu einestheils eine Lampe mit Flachbrenner und Bassin von Weissblech, anderntheils eine solche mit Rundbrenner und Bassin von Messingblech diente. An den Bassins befindliche Oeffnungen erlaubten die Einführung von Thermometern zur Bestimmung der Temperaturen an verschiedenen Stellen des Bassinraumes. — Es wurden je zwei Thermometer eingelassen und zwar eins zur Ermittelung der Temperatur des Petroleums, ein anderes oberhalb des Brennstoffes zur Bestimmung der Temperatur der Bassindämpfe. Die Thermometer zeigten beim Beginn des Versuchs übereinstimmend 19° C. Die Ergebnisse sind die folgenden:

Brennzeit der Lampe nach:	I. Petroleum von 18,3° C. Flash. Flachbrenner.	II. Petroleum von 26,6° C. Flash. Rundbrenner.	II. Petroleum von 26,6° C. Flash. Flachbrenner.	II. Petroleum von 18,3° C. Flash. Rundbrenner.
1 Stunde	Temperatur des Petroleum 23° C.	21,0°	23,0°	23,0°
	„ der Dämpfe . 25,7° C.	22,0°	24,5°	23,2°
2 Stunden	Temperatur des Petroleum 25,5° C.	22,5°	25,5°	24,0°
	„ der Dämpfe . . 27,5° C.	23,0°	26,5°	24,5°
3 Stunden	Temperatur des Petroleum 26,5° C.	23,0°	27,0°	25,5°
	„ der Dämpfe . . 29,0° C.	23,5°	28,0°	26,5°

Nach dreistündigem Brennen wurde bei Versuchsreihe I ein entflammter Wachsfaden mit den Dämpfen in den Bassins in geeigneter Weise in Berührung gebracht und zeigte sich bei dem Rundbrenner (mit Petroleum von 26,6° C. Flash beschickt) keine Reaction, dahingegen beim Flachbrenner eine sehr geräuschvolle und heftige Explosion, während eine lange Flamme aus dem Cylinder hervorschoss und die Flamme des Dochtes erlosch. Der Entzündungsversuch bei der Reihe II gab in beiden Fällen, beim

Flach- und Rundbrenner, eine ganz leichte ruhige Entflammung, während die Dochtflamme nur wenig zuckte, aber nicht erlosch. Bei dem Flachbrenner trat die Erscheinung noch etwas milder auf, als bei dem Rundbrenner mit dem geringen Petroleum.

Um den Einfluss zu studiren, welchen der Zusatz von Gasolin zu einem Petroleum von 26,6° Flash auf die Höhe der Entflammungstemperatur nach *Abel* haben würde, wurden in einer Reihe von Versuchen je 100 cc dieses Petroleums mit einer bestimmten Quantität des ersteren vermischt. Es zeigte sich hierbei, dass je nach dem Quantum des zugesetzten Gasolins eine Erniedrigung des Entflammungspunktes (*Abel*) eintritt. So lag derselbe bei Zusatz von 3 Tropfen = 0,1 cc Gasolin bei 26,1° C., von 0,5 cc Gasolin bei 23,3° C. und von 1 cc Gasolin unter 18,3° C. In welchem Verhältniss diese Erniedrigung des Flash stattfindet, konnte wegen der Kürze der Zeit nicht mehr experimentell festgestellt werden.

(Schluss folgt)

Miscellen.

Ueber eine im Mehlkleister sich bildende, färbende Substanz.

Von *Boisbaudran*.

Schon seit längerer Zeit hat Verfasser einen violetten Farbstoff isolirt, der durch einen kleinen, auf feuchtem Mehlkleister sich häufig entwickelnden Organismus entsteht. Das Pigment befindet sich in grossen Zellen, die in der Nähe der Oberfläche des Kleisters leben. Für die Entwickelung dieses Organismus scheinen Essigdämpfe günstig zu wirken. Der Farbstoff besitzt in trockenem Zustande metallischen Reflex, ist unlöslich in Wasser, in Alkohol und in Aether mit blauvioletter Farbe löslich, liefert in alkoholischer Lösung ein nicht charakteristisches Spectrum und wird auf Zusatz von Salzsäure in dieser Lösung erst blau gefärbt, dann farblos, durch Natronlauge erst grün, dann gelb gefärbt.

Ber. d. chem. Ges. XV. 1088.

Mittel zur Verhütung von Kesselsteinbildung.

Von *Baudet* in Anzin.

Dem Wasser wird ein Gemisch von 15 Th. Natriumthiosulfat, 10 Th. Regenwasser und 10 Th. Glycerin zugesetzt. Die Löslichkeit des Gyps soll durch das Thiosulfat erhöht werden und infolge dessen die Carbonate und Phosphate im Wasser sich pulverförmig ausscheiden, während die übrigen incrustirenden Stoffe mit dem Glycerin eine gelatineartige Masse bilden, die sich leicht von den Kesselwänden entfernen lässt.

D. R. P. 17388.

Zur Gewinnung von Buttersäure und Butylalkohol.

Nach *A. Fitz* wird die Gährflüssigkeit aus 6 l Wasser, 180 g Glycerin, 0,1 g phosphorsaurem Kalium, 0,02 g schwefelsaurem Magnesium, 1 g Salmiak und 30 g reinem kohlensaurem Calcium auf 140° erhitzt und nach dem Erkalten mit reiner Aussaat von Bacillus butylicus versehen. Die Gährung dauert 21 Tage. Bei Verwendung von Rohrzucker werden 180 g Zucker und 70 g kohlensaures Calcium genommen. Aus je 100 Th. Glycerin, Mannit oder Zucker werden so gewonnen:

	Glycerin	Mannit	Zucker
Butylalkohol . . .	8,1	10,2	0,5
Buttersäure	17,4	35,04	42,5
Milchsäure	1,7	0,4	0,3
Bernsteinsäure . .	—	0,01	Spur
Trimethylenalkohol	3,4	—	—

Dingl. Journ. 244.

Offene Correspondenz.

Apoth. **St.** *in* **M.** Ein ganz unschädliches und doch sehr ausgiebiges Grün zum Grünfärben von Gemüseconserven und dergl. ist nach den „Industr. Blätt." das Chlorophyllgrün, was Sie leicht darstellen können, indem Sie Spinat mittelst ½ proc. Natronlauge extrahiren und aus der Flüssigkeit den grünen Farbstoff durch Salzsäure ausfällen.

Apoth. **S.** *in* **B.** Ueber Menyl finden Sie Mittheilung auf Seite 74 vor. Jahrg. Die Flüssigkeit enthält Thymol, Salicylsäure und Benzoësäure, das Pulver Zinkweiss, Talk und eine Spur Thymol.

Apoth. **B** *in* **L-g.** Die saure Verbindung des Berberins mit Thymiansäure (Thymol) ist dickflüssig, die neutrale krystallisirbar.

Apoth. **D.** *in* **L.** Die Vorschriften zu den Tintenpräparaten, welche *M. Köppl* zu Jicin in Böhmen liefert, sind uns nicht bekannt. Da Herr *Köppl* seine Präparate zu einem sehr mässigen Preise liefert, so können wir Ihnen nur

den Rath geben, sie direct zu beziehen. Das Pulver zur schwarzen Tinte lieferte mit destillirtem Wasser eine Tinte, welche weder erhebliche Bodensätze macht, noch im Farbenton nachblasst, noch schimmelt etc. Dem von Ihnen uns vorgelegten Tintenrecept können wir deshalb nicht zustimmen, weil die getrockneten Schriftzüge weniger tiefschwarz bleiben.

Hager.

Dr. S. in V. Die Nachricht von dem Tode *Strohl's* hat uns schmerzlich berührt. Er hing mit Liebe an unserer Deutschen Pharmacie. Von der Bearbeitung von *Hager's* Untersuchungen und der Uebertragung in das Französische riethen wir ab, da bereits mehrere ähnliche Werke in Frankreich im Buchhandel waren. Seine Photographie könnte ich Ihnen nur leihweise zustellen. — Der den Soldaten in Frankreich gelieferte Kaffee enthält immer Cichorien, um dem gemahlenen Kaffee Bindung zu geben und ihn in Tafeln pressen zu können. *Hgr.*

Apoth. E. H. in G. Fabriken von Farbholzextrakten, also auch von Extr. lign. campech. existiren nach Angabe der Handelsberichte von *Gehe & Co.* innerhalb des Zollgebietes des deutschen Reiches nicht, nur in Hamburg, das ja zur Zeit noch ausserhalb der Zollgrenze liegt, befinden sich einige. Die Adressen dieser Firmen sind uns unbekannt. Sie würden dieselben aber leicht von dortigen Handelsmaklern (*Wortmann & Möller* z. B.) erfahren können.

Apoth. W. in G. Dr. *H. Hager:* Anleitung zur Fabrikation künstlicher Mineralwässer etc. 2. Aufl. 1870. Dr. *B. Hirsch:* Die Fabrikation der künstlichen Mineralwässer etc. 2. Aufl. 1876.

Anfrage: Sollte einem unserer geehrten Leser die Beantwortung folgender Fragen möglich sein, so erbitten wir gefällige Nachricht an Dr. *E. Geissler* in Dresden.

Was ist *Tully*'sche Flüssigkeit, dieselbe soll beim Mikroskopiren zur Trennung von Präparaten verschiedenen spec. Gewichtes dienen.

Ferner: Existirt wohl ein Werk, welches speciell über Anbau und Gewinnung in Deutschland gedeihender officineller Pflanzen handelt.

Unterzeichneter bittet nochmals (man vergl. die Off. Corr. in vor. Nr.) diejenigen Apotheker, welche sich mit der Untersuchung von Nahrungsmitteln befassen, um recht baldige Mittheilungen hierüber. *E. Geissler.*

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte und gewebte Presssäcke, Hand-, Wisch- und Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

14] **M. Schweikert,** Apotheker.

Tincturen,

auf das Genaueste nach den Vorschriften der Pharmakopöe und aus sorgfältig ausgewählten Rohmaterialien bereitet, empfehle ich den Herren Collegen zu möglichst billig gestellten Preisen.

W. Riegel,

104] Engelapotheke, **Würzburg.**

143] **Reichster**

Bor- und Lithion-Säuerling

Salvator-Quelle

Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,

reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.

Lipóczer Quellen-Direction, Eperies.

Lactucarium

wird frisch in grösseren Quantitäten geliefert. Proben und Preis werden eingesandt auf Franco-Anfragen sub B 1313 an

Haasenstein & Vogler, Köln.

F. W. Schieck,

optisches Institut,

Berlin SW.,

14 Hallesche Strasse 14,

empfiehlt und hält stets auf Lager

achromatische

Mikroskope

mit **Polarisations- u. Saccharimeter**-Einrichtungen.

Cataloge gratis und franco.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

[37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — Ia. Dalmat. Insectenpulver u. sämmtl. Gewürzpulver, eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat. — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — Malzextract v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. puriss. recryst. — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelmilch. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — Ferr. dialys. ver. — Ferr. pepton. dialys. — Salmiacgeist. — Salmiacpastillen, schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Chinolin und Chinolinsalze.
Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.
Wasserstoffsuperoxyd
für Technik und Medicin.
Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering).
Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Infusum Ipecacuanhae sicc.
In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. H. Hager empfohlen) offerire 100,0 zu 8 Mark.
Arolsen. **Moritz Hellwig.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,
Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas- und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen.

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

Die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung ersucht diejenigen **Herren Apotheker, welche sich neu angekauft haben** und die in Folge dessen Circulare wegen **Einreihung** ihrer Namen in das zum **Pharmaceutischen Kalender** gehörige

Verzeichniss der Apotheker Deutschlands

erhielten, im allseitigen Interesse, wie in dem jedes einzelnen Besitzers oder Verwalters, recht dringend, **Besitzer** und **Wohnsitz** der **Redaction des Pharmaceutischen Kalenders**, zu Händen des **Herrn Dr. E. Geissler** in **Dresden**, thunlichst bald anzuzeigen.

Nicht minder bitten wir die **Firmen**, welche für den **pharmaceutischen Bedarf** arbeiten, ihre Circulare, Preislisten etc. der Redaction des Kalenders zum Zwecke der Vervollständigung des

„Verzeichniss von Firmen für den pharmaceutischen Bedarf"

zu übersenden.

Die **Inseraten-Annahme** für den **Pharmaceutischen Kalender** wird am **1. September** geschlossen und bitten wir höflichst um gefl. **umgehende** Einsendung der Aufträge.

Hochachtungsvoll

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer

in Berlin N., Monbijouplatz 3.

Colirtücher, Press- und Spitzbeutel, Spatel, Stahlheft-

und andere (auch Tisch-) Messer, Receptur-Scheeren, Alcoholo- und Thermometer etc. liefert billigst

Fr. Goedecke,

Graefrath, R.-B. Düsseldorf.

Preisliste und Musterkarte franco.

Beliebter Handverkaufsartikel ist

Timpe's Kindernahrung,

bewährtestes Zusatzmittel zur Kuhmilch. Vortheilhafte Verkaufsbedingungen an die Herren Apotheker.

Theodor Timpe in **Magdeburg.**

Das **Generaldepot** unseres **Chinaweines** und **Asthma-Cigaretten** ist **nicht** mehr Berlin, Leipziger Str. 34, R. Hohenau, sondern **R. H. Paulcke's** Engel-Apoth. **Leipzig** und Berlin S., Brandenburger Str. 69. Vertreter: **Carl Hoffmann.** Ausserdem: **Woortmann & Möller.** Frankfurt a. M.: **Wm. Rausch.**

144] **Kraepelien & Holm.**

Dr. H. Hager's

achromatisches Trichinen-Mikroskop,

schweres Hufeisenstativ, grobe und feine Einstellung, Blendscheibe, verstellbarer Hohlspiegel, 1 System (2 Objectivlinsen, 1 Ocular, 50—200 linear. Vergrösserung) **24 Mark,** do. mit 50—300 linear. Vergrösserung **27 Mark,** do. mit 2 Systemen (2 Oculare, 50—400 linear. Vergrösserung), **36 Mk.,** do. mit 3 Systemen (3 Oculare, 50—800 linear. Vergrösserung) **50 Mark.**

Prämiirt auf der Welt-Ausstellung in Sidney 1880 mit dem **ersten** Preis.

Illustrirte Preiscourante über grössere Mikroskope gratis und franco.

Ed. Messter,

Berlin, Friedrichstr. 99, Optiker u. Mechan., Lieferant hiesiger und auswärtiger Universitäten.

Prämiirt Brüssel 1876, Halle a. S. 1881, Frankfurt a. M. 1881.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

vorzüglichstes und leicht verdaulichstes Nahrungsmittel für Magenleidende, Reconvalescenten etc. empfiehlt in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 Gramm und in solchen mit ca. 125 Gramm Inhalt als durchaus haltbar und schmackhaft

Die Dr. Mirus'sche Hofapotheke

zu Jena, am Markt. (R. Stütz.)

Mein Präparat wird in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann No. 62 und in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke" allein empfohlen. [133

Brunnengräber's

concentrirte

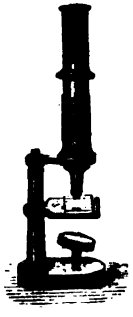
Diastase-Malz-Extracte

Diastase-Malzextracte
- ohne **Zusatz,**
- mit **Hopfen,**
- mit **Eisen,**
- mit **Eisen und Chinin,**
- mit **Kalksalz,**
- mit **Pepsin,**
- mit **entöltem Cacao,**
- mit **Leberthran.**

In dem „Amtlichen Berichte über die **Wiener Welt-Ausstellung** i. J. 1873" ist Folgendes über **Mals-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**



Paul Waechter,

optisches Institut,

Berlin O.,

Cöpnickerstr. 115,

sendet **Preis-Listen** über

achromatische

Mikroskope

gratis und franco.

Taschen-Mikroskop,

rühmlichst empfohlen von

Herrn Dr. **Herm. Hager,**

Preis per Stück 6 Mark.

1 Dutzend Präparate 2 Mark.

Destillir-

108] und

Rectificir-Apparate

für ätherische Oele und Essenzen, chemische Fabriken und alle verwandten Zweige liefert als Specialität die **Kupferwaarenfabrik** von **Chr. Salzmann** (William Lösch Nachf.), Leipzig.

(Directe Bahnverbindung.)

BAD OTTENSTEIN

im sächs. Erzgebirge.

Mineral-Eisen-Schwefel-Quelle

zu **Trink-** und **Badekuren, Moorbäder, Dampfbäder, Douchen,** Inhalation; auch **Milchkuranstalt;** mit über 100 Badewohnungen, Speisesaal, Kur- und Concert-Saal, Billard- u. Lesezimmern, ausgebreiteten, staubfreien und beschatteten Promenaden und Waldspaziergängen etc.

Vermöge seiner Kurmittel und seiner äusserst gesunden Lage in dem milden Thale eines grossen Gebirgskessels; inmitten des sächsischen Erzgebirges, vom Schwarzwasser umschlossen, 1512 Fuss über dem Spiegel der Ostsee, nach Nordost und Nordwest von grotesken Felsbildungen geschützt, nach Südost, Süden und Südwest freiliegend, mit **reinster, ausserordentlich belebenden Höhenluft** sichert **Bad Ottenstein** erfolgreiche Anwendung gegen **Blutarmuth** und **Bleichsucht, Krankheiten des Nervensystems, Frauenkrankheiten, Gicht-** und **Rheumatismus-Lähmungen, Magenleiden, Hämorrhoidalleiden, Lungenkrankheit,** allgemeine **Schwächezustände** und macht dasselbe auch zur **Sommerfrische** und **Nachkur** vorzüglich geeignet.

Der Badearzt **Dr. Garnerus** wohnt in der Anstalt.

Schöne Wohnungen von 5 Mark an pro Woche; gewählte, kräftige, auch kurgemässe Beköstigung, sowie vollständige Pension, von wöchentlich 25 Mark ab.

Bei längerem Aufenthalt, sowie für Familien entsprechende Preisminderung.

130] **Die Verwaltung des Bades Ottenstein-Schwarzenberg.**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.

Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Porzellan, Milchglas

und

Hessische Salbentöpfe

mit und ohne Deckel empfiehlt

Joh. Gundlach jun.

in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 29. Berlin, den 20. Juli 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Amerikanische Drogen. — Im rohen Honig. — Denkschrift über das Verkaufen von Petroleum. — Dr. Liebaut's Regenerator. — Ueber das ätherische Oel von Satureia montana. — Bekanntmachung, die Pharmacopoea Germanica betr. — **Miscellen:** Ueber den angeblichen Einfluss des Sonnenscheins auf den Luftzug in Kaminen. — Cölestin zur Strontianitdarstellung. — Die Unschädlichkeit von vernickeltem Geschirr. — Coca-Cultur in Peru. — Brotanalysen in Amerika. — Eine Ausstellung. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Amerikanische Drogen.

Von Dr. *J. Moeller.*

(Fortsetzung.)

2. Herba Micromeriae Douglasii.

(Yerba Buena.)

Die oberirdischen, abgeblühten Theile der Pflanze. An dem vierkantigen Stengel sitzen gegenständig die im Umrisse eiförmigen, kurz gestielten, stumpfspitzigen, grobgekerbten Blätter mit randläufiger Nervation und mit spärlichen Tertiärnerven (Fig. 36). An der Oberseite sind sie fast glatt, an der Unterseite fein und dicht punktirt, den Nerven entlang behaart, wie der Stengel. Die grössten Blätter sind 4 cm lang, 3 cm breit, nach oben zu werden sie allmälig kleiner, spitzer. In den Blattachseln sind meist nur die dünnen, gegen 7 mm langen Blüthenstiele, mitunter auch noch die Kelche erhalten. Die letzteren finden sich häufiger abgerissen in der Droge vor. Sie sind elliptisch im Umriss,

Fig. 36. Blatt und Kelch von *Micromeria Douglasii.* Nat. Gr.

Fig. 37. Einfaches Haar der unteren Blattseite von *Micromeria Douglasii.* Vergr. 300.

4 mm lang, 5 mm breit, fünfzähnig, vielrippig, derbhäutig, aussen behaart, innen nackt; sie umschliessen die vier grundständigen Nüsschen. Das Kraut riecht schwach aromatisch, schmeckt gewürzhaft, etwas bitter.

Mikroskopische Charaktere. Die Oberhaut der Blätter ist beiderseits von derber Cuticula bekleidet und trägt zwei Formen von Trichomen. Derbe, conische, auf der etwas prominirenden Mutterzelle mit verbreiterter Basis aufsitzende, meist zweizellige Haare (Fig. 37) und in einer muldenförmigen Einsenkung der Oberhaut der Blattunterseite

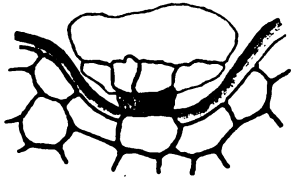


Fig. 38. Drüsenhaar der unteren Blattseite von *Micromeria Douglasii*. c Cuticula. Vergr. 300.

sitzende, kuchenförmige Drüsenhaare mit einfacher Stielzelle (Fig. 38). Durch das intensiv guttigelbe Sekret derselben, wird die Cuticula als äusserst zarthäutiges Bläschen abgehoben.

Die Stammpflanze der Yerba Buena ist die Labiate Micromeria Douglasii Benth. (Thymus Douglasii Bth.), ein im nordwestlichen Gebiete der Vereinigten Staaten, in Columbia und in Nord-Californien heimisches Kraut. Sie wurde als Droge erst in jüngster Zeit aus Californien eingeführt, wo sie als Anthelminticum, Emmenagogum und als Fiebermittel viel gebraucht wird.

8. Folia Chekan.

Die getrockneten Blätter mit spärlichen Stengelfragmenten.

Die Blätter sind starr, doch nicht sehr brüchig, daher der Mehrzahl nach gut erhalten, sehr zart gerunzelt, hellgrün, vereinzelt gelblich, kurz gestielt, am Rande etwas umgebogen, beiderseits kahl. An der Oberseite, welche dem unbewaffneten Auge fein körnig erscheint, ist an den meisten Blättern nur der Mittelnerv erkennbar; nur an den grössten Blättern sieht man auch einzelne randläufige Secundärnerven, die an der Unterseite aller Blätter deutlich hervortreten. Die Blätter sind durchscheinend punktirt,

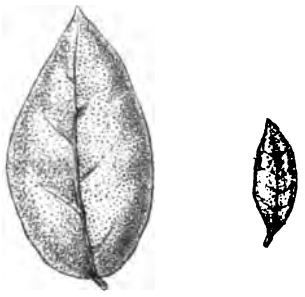


Fig. 39. Blätter von *Myrtus Chekan*. a Oberseite, b Unterseite. Natürl. Gr.

doch kommen die Pünktchen bei kleineren Blättern erst unter der Loupe zur Anschauung.

Im Umrisse sind die Blätter (Fig. 39) elliptisch bis eiförmig, zugespitzt, in die Basis verschmälert; ihre Grösse ist sehr verschieden (1 bis 4 cm lang), doch ist das Verhältniss zwischen Breite und Länge am häufigsten 1 : 2,5. Die Blätter sind fast geruchlos, erst beim Zerreiben zwischen den Fingern entwickelt sich ein angenehmer gewürzhafter Geruch. Ihr Geschmack ist anfangs rein gewürzig, später stark bitter.

Mikroskopische Merkmale. Die Cuticula ist besonders an der Blattoberseite stark entwickelt. Eine doppelte Palissadenschicht nimmt kaum ein Drittel der Dicke des Blattes ein, dessen Mesophyll aus einem ausserordentlich lose gefügten Parenchym unregelmässig verästigter Zellen besteht. Grosse Krystalldrusen finden sich vereinzelt in den Palissadenzellen, nicht oder nur äusserst selten in dem Mesophyll. Sowohl der Ober- wie der Unterseite entlang liegen knapp unter der Oberhaut regellos vertheilt kugelige (0,07 bis 0,15 mm diam.) Oeldrüsen mit dunkel citronengelbem Inhalt.

Die Stammpflanze der Chekanblätter ist ein Myrtus Chekan benannter immergrüner, bis 2 m hoher Strauch aus den centralen Provinzen von Chile.

Sie unterscheidet sich von Myrtus communis L. wesentlich dadurch, dass ihre Blüthe nur vier Blumenblätter be-

sitzt, welche rundlicher und gleich den Kelchblättern behaart sind; auch die Laubblätter sind kürzer und breiter. Diese haben eine oberflächliche Aehnlichkeit mit kleineren Buccoblättern, namentlich von Barosma crenulata Hook., doch sind die letzteren am Rande gesägt und dadurch schon allein mit Sicherheit von den Chekanblättern zu unterscheiden.

Die Wirkung der Chekanblätter beruht auf ihrem Gehalt an Gerbstoff und ätherischem Oel. *Hutchinson* hat in denselben vergebens nach einem Alkaloid geforscht (The Pharm. Journ. and Transactions 1879, pag. 653). Er fand einen mit Eisensalzen sich blau färbenden Gerbstoff und ein ätherisches Oel, welches bei gewöhnlicher Temperatur flüchtig ist, löslich in Chloroform, Aether, Aethyl- und Amylalkohol, unlöslich in Wasser, glänzend mit weisser Flamme brennend.

Die Pflanze ist in Chile schon lange unter dem Namen Chekan, Chequen oder Cheken als ein kräftiges aromatisches und adstringirendes Mittel in Gebrauch, so z. B. wurde vorzüglich der aus den Blättern und dem jungen Holze ausgepresste Saft, mit Wasser verdünnt, als Augenwasser empfohlen. *Don* berichtet von ausgezeichneten Heilerfolgen mit einer Rindenabkochung bei Dysenterie.

Dr. *Dessauer* in Valparaiso hat mit den Chekanblättern in neurer Zeit umfangreiche Versuche am Krankenbette gemacht. Er benützte entweder ein Infus (1 Th. Blätter mit 10 Th. kochendem Wasser), oder ein Extract (nach dem für Chinarindenextract in der Pharm. d. Ver. St. vorgeschriebenen Verfahren dargestellt), oder einen Syrup (1 Th. Blätter, 2 Th. Syrup), oder endlich Inhalationen, und nach den Erfolgen, welche er bei Bronchitis, Blasencatarrh und anderen Affectionen der Schleimhäute erzielte, schreibt er den Blättern tonische, expectorirende, diuretische und antiseptische Eigenschaften zu, dieselben, welche auch dem gemeinen Myrthenöle nach den Versuchen von *Linarix* (La Ruche Pharmaceutique) zukommen.

4. Herba Monardae fistulosae.
(Wild Bergamot, Horsemint.)

Das zur Blüthezeit gesammelte, grob zerschnittene, getrocknete Kraut.

Der vierkantige, oft violett angelaufene Stengel ist beinahe kahl, nur an den etwas verdickten Insertionsstellen der gegenständigen Blätter dicht behaart. Die Blätter (Fig. 40a) sind im Umriss spitzeiförmig mit gerundeter Basis, kurz gestielt, am Rande grob gesägt, bis 5 cm lang, 3 cm breit (die blüthenständigen kleiner, schmaler und in den Blattstiel verschmälert) mit stark hervortretenden Mittel- und Secundärnerven, letztere nahe am Rande anastomosirend. Die Blätter erscheinen beiderseits fast kahl, unter der Loupe erst wird die Behaarung, namentlich am Blattrande und den Nerven entlang, und eine dichte Punktirung der beiden Blattflächen sichtbar. Die mikroskopische Untersuchung lehrt indessen, dass die Blätter sehr dicht mit kleinen conischen, meist nur 0,05 mm langen einzelligen Härchen (Fig. 41) besetzt sind, zwischen denen vereinzelt etwas längere mehrzellige und am Rande bis über millimeterlange vielzellige Haare vorkommen.

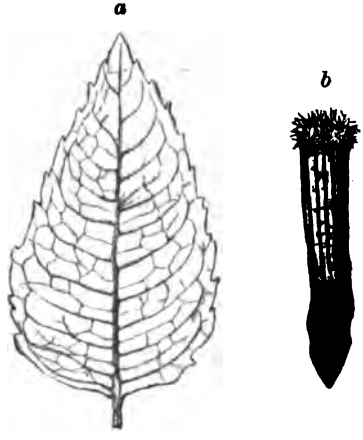


Fig. 40. *a* Die Oberseite eines Blattes von *Monarda fistulosa*. Natürl. Gr. *b* Kelch schwach vergrössert.

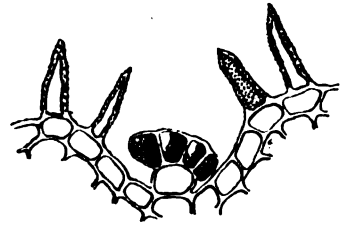


Fig. 41. Epidermis der Unterseite des Blattes von *Monarda fistulosa* im Querschnitte. Vergr. 160.

Die zerstreuten Punkte erweisen sich als Einsenkungen der Oberhaut, in denen auf kurzem breiten Stiele die für die meisten Labiaten charakteristischen Oeldrüsen sitzen.

Die Blüthen stehen in dichten Scheinquirlen in den Blattachseln, von einer aus borstlichen Deckblättern gebildeten Hülle umgeben. Der Kelch (Fig. 40 b) ist fast centimeterlang, häutig, röhrig, vielrippig, fünfzähnig, am Rande dicht gewimpert,*) innen nackt und drüsenlos, aussen sehr spärlich behaart und unter der Loupe goldgelb glänzende Drüsenköpfchen zeigend. Die grossen zweilippigen, fleischfarbigen Blüthen sind nur selten mehr in den Kelchen anzutreffen.

Das trockene Kraut hat keinen specifischen Geruch; zerrieben riecht es durchdringend aromatisch, an Pfefferminze erinnernd. Der Geschmack ist scharf aromatisch, beinahe ohne Bitterkeit.

Monarda fistulosa L. ist in den westlichen Staaten der Union heimisch; sie ist eine der häufigsten Pflanzen in den Prairien von Dakota und im Montana-Territorium. Systematisch steht die Gattung dem Rosmarin am nächsten.

Als Heilmittel wurde der Wild Bergamot (auch Horsemint genannt) vor etwa zwei Jahren zum ersten Male eingeführt und zwar zu nichts Geringerem, als zum Stellvertreter des Chinin bei Wechselfieber.

Dr. *Woodward* berichtet (Therap. Gaz. 1880, pag. 224) über seine Versuche Folgendes:

„Ich fand, dass eine Drachme des flüssigen Extractes (dargestellt von *Parke, Davis & Co.*), dreistündlich gegeben von der Zeit an, wo das Fieber am höchsten ist, und fortgesetzt bis zum Ablauf des Fieberanfalles, oder bis sich ein prickelndes Gefühl über den ganzen Körper, oder profuse Schweisse einstellen, die für Erwachsene angemessene Dosis sei. Das Mittel, so dargereicht, hat meine Erwartungen niemals getäuscht, wenn es sich um Intermittens ohne Complicationen handelte, und ich ziehe es dem Chinin und allen anderen Fiebermitteln vor.“ *Woodward* ist jedoch vorsichtig genug, die Monarda nicht als ein unfehlbares Specificum auszugeben, meint aber, dass sie unzweifelhaft Eigenschaften bewährt habe, die dieselbe der Aufmerksamkeit der Aerzte würdig erscheinen lassen.

(Fortsetzung folgt.)

*) Es kommen in der Droge auch Blüthenstände vor, welche aus kürzeren, fünfzähnigen, am Rande nicht gewimperten Kelchen zusammengesetzt sind.

Im rohen Honig

ist nach *A. Vogel* (Münch. Akademieber. 1882) durchschnittlich 0,1 pCt. Ameisensäure im freien Zustande enthalten, wodurch wesentlich dessen Haltbarkeit gegenüber dem Mel depuratum bedingt ist. Es wäre nun wohl der Mühe werth, dass wir versuchten, ob wir umgekehrt unsern Mel depuratum durch Zusatz von 0,1 pCt. Ameisensäure haltbar machen und dadurch einer ewigen Quelle von Verlegenheit vorbeugen können. Es würde sich dadurch möglicherweise die jetzige Vorschrift für Syrupus Liquiritiae erhalten lassen, während sie jetzt durch fortwährendes Gähren des Saftes nur zu Verdriesslichkeiten Veranlassung giebt. *M.*

Denkschrift

zu der Kaiserl. Verordnung vom 24. Febr. d. J. über das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum.

(Dem Reichstage vorgelegt am 27. April 1882.)

(Schluss.)

Wie schon angedeutet, hat auch Prof. *Weber**) nach derselben Richtung, wie das Gesundheitsamt, Versuche angestellt. Dieser Chemiker führt aus, dass das zu Beleuchtungszwecken hergestellte Petroleum in zwei verschiedenen Gruppen in den Handel komme und zwar als gewöhnliche, den Massenimport bildende Oele, welche oft schon bei Luftwärme entzündliche Dämpfe ausstossen und als solche, bei welchen derartige Dünste erst unter Einwirkung stärkerer Wärme entbunden werden. Der grössere oder geringere Gehalt dieser Oele an leichtflüchtigen Bestandtheilen, wovon die zweite Gruppe — das Astral- und das Kaiseröl — sehr wenig Antheile enthält, indem sie auch weniger von den schweren Oelen einschliesst und im Wesentlichen aus Oelen mittlerer Flüchtigkeit besteht, bedingt den verschiedenen Gefahrzustand dieser Oele. Es wird von *Weber* besonders darauf hingewiesen, dass die naphtaartigen Oele an ihrer

*) Verein f. Gewerbefleiss 1881, 2. Mai.

Verflüchtigung durch das Uebermaass der schweren stark verhindert werden. Die grössere oder geringere Neigung solcher Oelgemische, explosive Dämpfe auszustossen, wird zwar durch die Entflammungstemperatur angekündigt, jedoch sind die ersten beim Entflammungsversuche sich ergebenden Spuren entzündbarer Dämpfe an sich noch nicht gefahrbringend, sondern die Gefahren treten erst bei stärkerer Erhitzung des Oeles ein. Dieses für die Beurtheilung und den Gebrauch der Oele wichtige Moment ist durch eine Reihe directer Versuche ermittelt, bei welchen Petroleumsorten von verschiedenem Abel-Test in verschlossenen Gefässen solchen Temperaturen, wie sie wohl vorkommen können, ausgesetzt worden sind und nun die Explosionskraft geprüft wurde. Letzteres war nöthig, weil in den Lampen die Entzündung in mehr oder weniger geschlossenen Gefässen stattfindet, und die Explosionskraft die mehr oder weniger grössere oder geringere Gefahr bedingt.

Der Wichtigkeit des Gegenstandes wegen seien die Resultate dieser Versuchsreihen tabellarisch wiedergegeben:

Tabelle I.

Reactionen der während 20 Minuten im Wasserbade erwärmten Oele.

(Inhalt der verschlossenen Gläser 350 cc, Oelvolumen 20 cc.)

Temperatur nach Celsius.		Art der Oele.								
		Fabrikations-Nebenproduct.	Mischproduct.	Mischproduct.	Berliner Petroleum.	Mischproduct.	Petroleum von engl. Test.	Mischproduct.	Fabrikationsproduct.	Kaiseröl von Korff.
		Abel-Test nach Celsius.								
		14°	15°	17°	19°	21,5°	23,5°	26°	28,9°	33,5°
25°	F.Z.[1]	Sehr starke Reaction.[3]	Sehr starke Reaction.	Kräftige Reaction.	Recht starker Flash.[2]	Starker Flash.	Leiser Flash.	Kein Flash.	Kein Flash.	Kein Flash
	E.Z.	Heftige Detonation	Sehr starke Detonation	Kräftige Detonation	Starke Detonation	Detonation	Keine	Keine Explosion.	Keine	Keine
30°	F.Z.	Sehr starke Reaction.		Kräftige	Rechtstark.	Starker Flash	Starker (pfeifend)	Leiser Flash.	Anfangend.	Schein um die F. Z.
	E.Z.	Sehr heftige	Sehr starke	Starke Detonation.	Starke	Kräftige	Keine	Keine Explosion.	Keine	Keine
35°	F.Z.	Sehr starke	Sehr starke Reaction.	Starke	Sehr starker	Bedeutender	Starker Flash.	Namhafter	Schwacher	Schein u.d. Zündfl. etw deutlicher.
	E.Z.	Detonation	Sehr starke	Sehr starke Detonation.	Sehr starke	Sehr starke	Detonation	Ziemlich kräftige	Detonation.	Keine
40°	F.Z.	Flash, Uebersättigung[4] nahe.	Starker Flash,	Heftige Reaction, Uebersättig.	Kräftige Reaction, beginnend.	Aeusserst kräftige Reaction.	Sehr starker	Ziemlich starker Flash.	Deutlicher scharfer	Deutlicher
	E.Z.	Detonation heftige Flamme.	Noch Detonation	Detonation starke Flamme.	Starke	Sehr starke	Recht starke Detonation.	Starke	Keine	Keine
45°	F.Z.	Deutliche Uebersättigung.			Starker Flash bei	Flash, Beginn der Uebersättigung.	Starker Flash, nahe	Sehr starker	Deutlicher Flash.	Scharfer
	E.Z.	Gelinde Detonation mit grosser Flamme.	Schwache Detonation beginnende Uebersättigung anzeigend.	Schwache Detonation starke Flamme.	Matte	Starke Detonation.				
50°	F.Z.	Völlige Uebersättigung.			Deutliche	Flash, Uebersättigung zeigend.	Starker Flash, Beginn der Uebersättigung.	Starker Flash,	Sehr starke Reaction.	Sehr starke
	E.Z.	Ohne Wirkung.	Keine Explosion.	Uebersättigung, Entzündung des Korkes.	Schwache Entzündung ohne Detonation	Schwache Detonation, Propfen brannte, Zeichen der Uebersättigung.			Heftige Detonation.	

[1] F.Z. bedeutet Zündung durch eine kleine Zündflamme.
E.Z. „ „ „ den elektrischen Funken.
[2] Flash „ hier eine aus der Zündöffnung stark herausdringende Flamme.
[3] Reaction bezeichnet eine noch kraftvollere Flammenerscheinung.
[4] Uebersättigung ist die die Reaction abmindernde resp. aufhebende Dunstbildung.

Aus den vorstehenden Versuchen erhellt, dass aus leichterem Oel (14 bis 19° C. Abel-Test) bei den im Zimmer leicht stattfindenden Temperaturen von 25 bis 30° C. Dampfmengen sich bilden können, deren Entzündung Detonationsgefahr nach sich ziehen kann; bei höherer Temperatur, 40 bis 45° C., wie solche wohl an der Decke stark geheizter Räume walten können, insbesondere bei noch gesteigerter Temperatur, tritt eine, die Gefahr abmindernde sehr starke Dunstbildung ein, welche in der Tabelle als Uebersättigung bezeichnet ist.

Bei Oelen von 22 bis 29° C. Abel-Test hat die Dampfbildung noch bei 25° C. nicht wohl einen gefährlichen Charakter, gradatim steigert sich der Effect und sehr stark werden die Detonationswirkungen bei den Oelen von 22 bis 26° C. Abel-Test bei 40° C.; erst bei 50° C. tritt abschwächende Uebersättigung ein. Das Kaiseröl entwickelt selbst bei Temperaturen bis 40° C. keine gefährlichen Dampfgemische. Bei den aussergewöhnlichen Temperaturen (45 bis 50°) kommen dann aber stark reagirende Dunstgebilde zum Vorschein.

Die vorliegenden Daten lassen ferner erkennen, wie mit dem ersten Beginn der Dampfbildung (Abel-Test) bei steigernder Temperatur der in der Dunstbildung beruhende Gefahrzustand sich allmälig entwickelt, dann aber in Folge der Uebersättigung wieder abnimmt.

Im Grossen und Ganzen geben die Oele, etwa 10° C. über den Abel-Test erhitzt, Anlass zur Bildung gefahrbringender Dämpfe. Demnach erscheint es kaum gerechtfertigt, den Temperaturgrad der ersten Dampfentwicklung als das unmittelbare Kriterium stattfindender Gefährlichkeit erachten zu wollen. Dieser Gefahrpunkt liegt vielmehr um etwa 10° C. höher, als der Punkt der ersten Dunstentwicklung.

Um nach Darlegung der Verhältnisse bei den Oelen nunmehr der Frage nach den Vorgängen bei den Lampen näher zu treten, so handelt es sich zunächst um das hochwichtige Moment, wie kommt in den Lampen das Dunstgemisch zu Stande? — Ein wesentliches Resultat dieser Untersuchung ist, dass hierbei der Brenner die Hauptrolle spielt und dass eine sehr wichtige Quelle der Dunstbildung in dem mit Oel genässten Dochte beruht, welcher, von grösserer oder kleinerer Oberfläche, direct durch den Brennerkopf an seinem oberen Thleile erhitzt wird. Um diese Verhältnisse zahlenmässig festzustellen, wurde die Kugel kleiner Thermometer zunächst in einem Abstand von etwa 10 mm vom Brenner dicht an den Docht liegend befestigt und die Dochttemperatur nun nach einstündigem Brennen abgelesen. Ferner wurde durch Heraufschieben des Thermometers die Metalltemperatur ermittelt. Dabei ergab sich denn, dass bei guten Brennern, die sich auch von aussen kalt anfühlten, bei einer Lufttemperatur von etwa 24° die Dochtwärme auf 35°, in einem Falle bis 32° sich bezifferte, dass sie aber auch insbesondere bei den stark heiss brennenden, vielleicht etwas verbogenen Flachbrennern bis gegen 50°, ja auf 60° stieg. Die Metalltemperatur war weniger sicher zu ermitteln, lag vielfach 10 bis 15° C. über der des Dochtes.

Es wurde versucht, den Brenner durch partiellen Verschluss der Luftöffnungen, durch falsche Stellung des Cylinders zum Heissbrennen zu bringen, und nun entwickelten sich in den unter gleichen Verhältnissen sonst befindlichen Oelreservoiren stark reagirende Dunstgemische, welche bei kaltbrennenden Brennern unter sonst gleichen Verhältnissen sich nicht zeigten, wie dies directe Gegenversuche erwiesen.

Hiernach ist die Bedeutsamkeit der niederen Temperatur der Brenner sehr zu betonen und werden hierin Fehler gemacht, so geben selbst gute Oele zu Gefahrzuständen unter ungünstigen Verhältnissen Anlass. Hier tritt die Beschaffenheit des Oeles erst dann schützend auf, wenn diese Oele zu den sehr schwer flüchtigen gehören.

Ein ferneres sehr wichtiges Moment beruht in der Temperatur der Luft, in der die Lampe brennt, und zwar nicht sowohl lediglich darin, dass die Dampfbildung des Oels dadurch begünstigt, sondern dass die durch den erwärmten Docht gebildeten Dünste an ihrer Condensation gehindert werden. Kühlt man von oben die Lampenbasis ab, so erkennt man oft deutlich die Condensationströpfchen der Oeldünste.

Um nun unmittelbar den Einfluss der Beschaffenheit des Oels, dabei zugleich andererseits den Einfluss der umgebenden Luft zu studiren, wurden Versuchsreihen mit Lampen mit guten Rundbrennern angestellt. Die Lampen waren mit stellbaren Ringen versehen, so dass eine Oeffnung sich herstellen liess, durch welche mit einer Zündflamme in das Bassin eingegangen werden konnte. Die Ergebnisse sind die folgenden (Brennzeit 2 Stunden):

Tabelle II.

Art der Oele.							Versuchsreihe Nr.
Mischöl.	Mischöl.	**Berliner Petroleum.**	Mischöl.	**Petroleum von engl. Test.**	Mischöl.	**Kaiseröl.**	
Abel-Test: **15°** C.	17° C.	**19°** C.	21,5° C.	**28,5°** C.	26° C.	**33,5°** C.	
Temperatur der Luft 14° C. Lampen auf dem Fussboden. Oeltemperaturen im Bassin:							I.
17° C. Heftiger Flash. Verlöschen der Lampe.	**16,5°** C. Deutlicher Flash.	**17°** C. Sehr leiser Flash.	**17°** C.	**17°** C.	**17°** C.	**17°** C.	
			Kein Flash.				
Anmerkung: Das Flashen in den Lampen von 15, 17, 19° C. Abel-Test beweist, dass die Dünste anderwärts als vom Oel im Bassin (vom Dochte) emanirt werden.							
Lufttemperatur 20° C. Die Lampen standen 1,1 m vom Fussboden ab. Oeltemperaturen im Bassin:							II.
22,5° C. Sehr starker	**22,5°** C. Starker	**22°** C. Heftiger	**22°** C. Starker	**22°** C. Deutlicher	**22°** C. Schwacher	**22°** C. Kein	
Flash. Lampen verlöschen.							
Vergl. Anmerkung zur I. Reihe.							
Temperatur der Luft 23—24° C. Stand der Lampen wie bei II. Oeltemperaturen im Bassin:							III.
25,5° C. Sehr heftiger	**24,5°** C. Recht starker	**25°** C. Starker	**24,5°** C. Starker	**24°** C. Immerhin starker	**25°** C. Deutlicher	**25°** C. Kein	
Flasch. Verlöschen der Flamme.							
Anmerkung wie bei I.							
Lufttemperatur 30—31° C. Die Lampen standen 2 m. vom Fussboden ab. Oeltemperaturen in den Bassins:							IV.
33° C. Flash. Flamme brannte weiter, deutliche Uebersättigung.	**31°** C. Heftiger Flash. Weiterbrennen der Flamme; Beginn der Uebersättigung.	**32°** C. Sehr heftiger Flash.	**31°** C. Heftiger Flash.	**32°** C. Heftiger Flash.	**31°** C. Starker Flash.	**31°** C. Flash.	
		Flamme verlöscht.					
Lufttemperatur 38—40° C. Lampen der Decke nahe, 2,5 m vom Fussboden. Oeltemperatur in den Bassins:							V.
43° C. Absolute Uebersättigung, Flamme zuckte bei der Zündung nicht.	**42,5°** C. Völlige Uebersättigung; Flamme blieb brennen.	**42,5°** C. Völlige Uebersättigung; Flamme blieb brennen.	**41°** C. Vollkommene Uebersättigung; Flamme blieb brennen.	**42°** C. Starker Flash. Zeichen beginnender Uebersättigung.	**42°** C. Sehr heftiger Flash. Flamme verlöscht.	**42°** C. Heftiger Flash.	

NB. Die Dochttemperatur beziffert sich bei 24° C. Luftwärme auf 35—36° C.

Der Charakter der Erscheinungen, welcher beim Erwärmen der Oele in Gläsern unter Anwendung des Wasserbades hervortrat (vergl. Tabelle I und 1881, Nr. 46, Seite 509), kommt hier insofern wieder zur Erscheinung, als leichte Oele von 15 bis 19° Abel-Test schon bei recht niedrigen Lufttemperaturen, 20 bis 24° C., in den Lampenbassins recht heftig reagirende Oeldünste erzeugen. Oele über 21 bis 24° C. Abel-Test geben bei den niederen Temperaturen (20° C. Lufttemperatur des Zimmers) zwar milder auftretende Reactionen, allein bei gesteigerter Wärme, schon bei 23 bis 24° C., mehr noch bei 30° C., war die Reaction so heftig, dass die Flamme erlosch. Diese trat selbst noch bei den immerhin hochgradigen Oelen von 26° C. Abel-Test bei 30 bis 31° C. Lufttemperatur ein. Bei höheren Temperaturen, wie solche bei Hängelampen in heissen Wohn- und Versammlungsräumen sich wohl entwickeln können, erfolgt eine die Ungefährlichkeit dann bedingende Uebersättigung.

Bei den schwerer flüchtigen Brennölen, z. B. Kaiseröl, trat bei schon recht warmer Lufttemperatur (bis 30° C.) noch keine bedenkliche Dampfbildung ein, wogegen bei den ungewöhnlich hohen Wärmegraden (38 bis 50° C.) gefahrbringende Dunstgemische sich zeigten. Eine künstliche Erwärmung der Lampen, was bei Küchenlampen nur zu oft geschieht, wie sie statt hat, wenn Lampen auf den Ofen oder den heissen Heerd gesetzt werden, kann mithin selbst dann noch von Gefahr sein, wenn sie mit den besten Oelen gespeist sind.

(Die Entzündung der Petroleumdämpfe im Oelbehälter der Lampen kann nur durch eine Communication mit der Flamme entstehen. Diese Communication ist notorisch durch die oft weiten Oeffnungen im Brennerboden gegeben. Gefahrbringende Momente sind nun das Heraustreiben jener Dämpfe durch Eingiessen frischen Petrols, das Herabdrücken der Flamme durch Ausblasen, sowie durch starkes Bewegen der Lampe. Gefahrvolle Communicationen bilden sich, wenn die Dochte die Hülsen nicht ausfüllen, hier sind die Dünste der Flamme noch näher geführt, als durch die obigen Oeffnungen.)

Die Veranlassung zu Explosionen von Petroleumlampen wird häufig der Beschaffenheit der Lampen allein zur Last gelegt. Dass diese jedoch keineswegs immer vorzugsweise zu beschuldigen ist, dass vielmehr auch die schlechte Beschaffenheit des Petroleums die Ursache der Explosionen bildet, liess sich vom Gesundheitsamt mit einiger Wahrscheinlichkeit constatiren. Zufolge einer Requisition hat das Berliner Polizei-Präsidium in der Zeit vom 2. Februar bis 14. Juni 1881 12 Proben solcher Petroleumsorten, welche beim Brennen auf Lampen nachgewiesenermaassen explodirt waren, dem Amte eingesandt. Acht dieser Sorten hatten einen so niedrigen Siedepunkt, dass ihre Entflammungstemperaturen auf dem Abel nicht mehr zu bestimmen waren, und die Entflammung schon beim ersten Aufziehen des Schlittens (65° F. = 18,3° C.) eintrat.

Soweit die Denkschrift. Es folgen nun die Bedenken, welche Prof. *Engler* in seiner neulich erschienenen Publikation „der gesetzliche Entflammungspunkt" gegen letzteren ausspricht. (Chem. Industrie 1882. April.)

Was die Frage anbetrifft, in welchem Verhältnisse die Temperatur, bei welcher sich in unseren Lampenbehältern aus einem Petroleum explodirende Gasgemische bilden, zu der Temperatur, bei welcher dasselbe Oel im *Abel*'schen Apparate entflammbare Dämpfe giebt, stehe, so hält *Engler* die Temperatur von 10° C. als zu hoch angenommen.

Die Versuche, welche in der Denkschrift aufgeführt sind, entsprechen möglichst wenig den thatsächlichen Verhältnissen in der Lampe. Es muss von vornherein als sehr wahrscheinlich bezeichnet werden, dass die Schnelligkeit und Leichtigkeit der Bildung explosiver Dämpfe abhängig ist vom Oelquantum, d. h. dass sich das explosive Gemisch bei um so niedrigeren Temperaturen bildet, je mehr Oel im Verhältniss zur Luft in dem Gefässe vorhanden ist. So betragen die Entflammungsdifferenzen, welche durch verschiedene Mengen (75 und 30 cc) ein und desselben Oeles in ein und demselben Apparate (Abel) bedingt sind, schon bei der geringen Anzahl von 6 Oelen zwischen 2,5 bis 11,5°. Auch bei der Anwendung eines 350 cc fassenden Becherglases (wie *Weber* es benutzte) zeigten sich solche, wenn auch etwas geringere Differenzen, sobald statt 200 cc Oel nur 20 cc angewendet worden waren. Ganz das nämliche beweisen auch die in der Denkschrift vom Gesundheitsamte angeführten Versuche im *Engler*schen Apparate (vergl. Seite 326).

Bei einer Flüssigkeit ferner von so verschiedenartiger Beschaffenheit, wie das Petroleum, hat man sich sehr zu hüten, aus Versuchen mit relativ wenig Oelsorten allgemeine Schlüsse zu ziehen, denn nicht blos sind die Differenzen zwischen Abel-Test und Gefahrpunkt in der Lampe oder anderen Gefässen abhängig von den gegenseitigen Mengenverhältnissen zwischen Luft und Oel, sondern auch, wie sich Verfasser überzeugt hat, von der Gestalt des Gefässes, der Dauer der Erwärmung und der Oelsorte. Gerade in letzterer Beziehung ist darauf aufmerksam zu machen, dass bei zwei verschiedenen Oelsorten von gleichem Entflammungspunkt die Temperaturgrade der Bildung gefahrbringender Dämpfe nicht gleich hoch über dem Abel-Test liegen, was jedenfalls darauf zurückzuführen ist, dass nicht blos die Menge, sondern auch die Natur der flüchtigen Verbindungen den Explosionspunkt eines Oeles beeinflusst.

Bei den *Weber*'schen Versuchen mit Lampen (Tab. II) betragen die Differenzen zwischen Abel-Test und Gefahrpunkt in der Lampe 7,5° C., 6° C., 3° C. und 8,5° C., also weniger, als 10° C. Eigene Versuche ergaben Differenzen von 7°, 7,5°, 8,5° und 8° C. Ausser

diesen wurden allerdings noch grössere bis zu 15° beobachtet. Es kann aber bei einer Verordnung nicht das Maximum, sondern nur das Minimum der Temperatur, bei welcher die Gefahr beginnt, maassgebend sein. Ohne Zweifel ist demnach die Differenz von 10° C., welche dem im § 1 der Verordnung vorgeschriebenen Entflammungsminimum von 21° C. zu Grunde gelegt worden ist, zu hoch gegriffen, sie darf höchstens zu 8° angenommen werden.

Selbstverständlich müssen auch die Temperatur-Maxima, die in unseren Wohnräumen vorkommen, für die Feststellung des zulässigen Entflammungsminimums maassgebend sein; denn Lufttemperatur und Temperaturerhöhung durch Brennen der Lampe minus Differenz zwischen Gefahrpunkt und Abel-Test ergeben das noch zulässige Entflammungsminimum. Als mittleres Temperaturmaximum für das Deutsche Reich ist aus den Temperaturbeobachtungen 30° C. anzunehmen. In Rücksicht auf die Sicherstellung des Publikums auch in denjenigen Theilen Deutschlands, in welchen das Temperaturmaximum bis zu 5° höher liegt, als in den kälteren Gegenden, ist es nicht zulässig, den Entflammungspunkt auf Grund jener Mittelzahl (30° C.) zu fixiren, vielmehr erscheint es geboten, zum Mindesten zwei Abtheilungen zu machen und das mittlere Temperaturmaximum des wärmeren Theils als Grundlage zur Feststellung des gesetzlichen Entflammungspunktes zu wählen; dieses beträgt rund 32° C.

Daher genügt der Entflammungspunkt von 21° C., wie ihn die Verordnung vorschreibt, zweifellos nicht zur Sicherstellung des Publikums vor Explosionsgefahr. Unter Zugrundelegung einer Maximaltemperatur von 32° C. und unter der Voraussetzung gut construirter Lampen, in welchen sich das Oel nur um höchstens 5° über die umgebende Luft erwärmt, sowie bei einer Differenz von 8° C. zwischen Gefahrpunkt und Abel-Test müsste ein Entflammungsminimum von 32 + 3 — 8 = 27° C. festgesetzt werden.

Da man jedoch in der Maximaltemperatur von 32° C. immerhin nur einen Ausnahmezustand vor sich hat und da insbesondere des Abends zur Brennzeit die Luft sich wieder etwas abgekühlt hat, so erscheint es in Rücksicht auf die sehr erhebliche Vertheuerung des Petroleums, die durch eine so bedeutende Erhöhung des Entflammungspunktes bedingt sein würde, nicht gerechtfertigt, bis auf 27° C. zu gehen. Immerhin jedoch muss in geschlossenen Räumen an heissen Abenden eine Temperatur von 28° C. angenommen werden, wodurch man auf ein zulässiges Entflammungsminimum von 23° C. kommt. (28 + 3 — 8 = 23° C.)

Die gesetzlich zulässigen Entflammungsminima sind in einzelnen Ländern folgendermaassen fixirt:

England*) 73° F. (22,8° C.) *Abel*; Frankreich 35° C. *Granier*, dessen Apparat gegenüber *Abel* circa 6,5 bis 8,5° Differenz ergiebt; Canton Zürich 34° C., mit einem elektrischen Apparat nach dem Princip *Engler*, dessen Angaben um 7 bis 9° von dem *Abel* differiren. Die übrigen Staaten verlangen also insgesammt höhere Entflammungsminima als Deutschland.

Was den *Abel*-Apparat anbetrifft, so stellt *Engler* demselben das günstigste Zeugniss aus. Schliesslich erkennt *Engler* in Bezug auf die im Laboratorium des Gesundheitsamtes ausgeführten Untersuchungen, die ebenso, wie die *Weber*'schen Arbeiten, ganz wesentlich zur Bereicherung unserer Kenntniss der Eigenschaften des Petroleums beigetragen haben, besonders dankbar an, dass durch dieselben in den Beziehungen des Barometerstandes zum Entfammungspunkt ein neues Moment erkannt wurde, durch welches der Temperaturgrad der Abgabe entflammbarer Dämpfe erheblich beeinflusst wird. Durch die dadurch bedingte Reductionstabelle wird die Petroleumprüfung wesentlich verschärft werden. *p.*

*) Vergl. Pharm. Centralh. 1882, Nr. 13. Corresp.

Dr. Liebaut's Regenerator.

„Die Regenerationskur, nach 40jährigen Erfahrungen und Erfolgen in Hospitälern, Kliniken etc. festgestellt von Dr. med. *Liebaut* in Brüssel," ist der Titel einer gegenwärtig in vielen Tagesblättern mit gewaltiger Reclame angekündigten und in gewissen obscuren Buchhandlungen für 50 ₰. käuflichen Broschüre, die, nach allerhand auf 46 Seiten vertheiltem medicinischen Unsinn über Blutreinigung und Neubildung (denn „Blut ist das Leben"), mit dem Verzeichniss derjenigen Apotheken in Deutschland schliesst, in welchen man für weitere 6 ℳ eine Flasche mit Dr. *Liebaut*'s Regenerator acquiriren kann. Das Verzeichniss der Verkaufsstellen ist ein recht ansehnliches — leider! und es erhellt zugleich daraus, dass der „Regenerator," wenn schon er krankes Blut, Geistesstörungen, Sommersprossen, Syphilis, Tuberculose etc. etc. spielend aus der Welt schafft, doch nicht im Stande ist, die Ansichten einer grossen Anzahl Apotheker über das Zusammenarbeiten mit Schwindlern zu „regeneriren."

In einer bunt beklebten Flasche (der Fabrikant des Regenerator ist nämlich Ritter der Ehrenlegion) erhält man circa 600 Gramm eines dicken braunen Syrups von mässig süssem und wenig aromatischem Geschmack, in Allem an den bekannten Roob Laffecteur erinnernd.

Der Regenerator ist „frei von allen drastischen, metallischen, dem Körper schädlichen Stoffen;" das trifft, und wir wollen gleich jetzt hinzufügen, dass er eine mit einem Ab-

sud von etlichen unschuldigen Wurzeln und Kräutern versetzte Dextrin- und Traubenzuckerschmiere ist. Man sieht, der Fabrikant versteht sein Geschäft; Dextrin und Traubenzucker sind billig und das Fabrikat hält sich gut.

Der Syrup hinterlässt bei 100 bis 105° C. 51,6 pCt. Rückstand, dieser wiederum 0,4 pCt. Asche, die sich (Kalk, Phosphate etc. enthaltend) als Pflanzenasche erwies. Auf Zucker untersucht, wurden bei directer Bestimmung mit Fehling'scher Lösung 22,7 pCt. gefunden, nach dem Kochen mit Säure 44,6 pCt.; eine weitere Probe mit Weingeist versetzt, um das Dextrin auszufällen, ergab in der weingeistigen Flüssigkeit 31,0 pCt. Lösliches. Demnach gefunden Dextrin durch Titration als Zucker (44,6 — 22,7 = 21,9 aus dem Dextrin entstandener Zucker, welche Menge 19,8 Dextrin entspricht) 19,8 pCt., durch Fällung mit Alkohol 20,6 pCt. Eine für den vorliegenden Fall genügende Uebereinstimmung. Hieraus ergiebt sich, dass zur Herstellung des Syrups vielleicht ein wenig, wahrscheinlich aber kein Rohrzucker verwendet wurde, und dass der vertrauensselige Patient für seine 6 ℳ in der Hauptsache mit Dextrin — geleimt wird.

g.

Ueber das ätherische Oel von Satureia montana.

Das aus der Satureia montana in einer Ausbeute von 0,83 pCt. gewonnene ätherische Oel hat *Haller* in der Vermuthung, einen eigenthümlichen Kampfer darin anzutreffen, untersucht und dabei die Abwesenheit eines Kampfers, dagegen die Zusammensetzung als eine Mischung von Kohlenwasserstoffen und Phenolen constatirt. Das ätherische Oel besitzt eine orangegelbe Farbe, einen an Origanum erinnernden Geruch, ein specifisches Gewicht von 0,734 und dreht die Polarisationsebene nach links. *Haller* hat daraus ein bei 232 bis 233° destillirendes Phenol isolirt, das farblos und stark lichtbrechend ist, von dicklicher Consistenz, einen Phenolgeruch besitzt und ein specifisches Gewicht von 0,972. Bei 18° wird dasselbe klebrig, ohne zu krystallisiren. Die alkoholische Lösung dieses Phenols giebt mit Eisenchlorid eine grüne, allmälig in gelb übergehende Färbung, zeigt auch mit Anilin und Soda haltigem unterchlorigsaurem Natron dieselbe Reaction wie Carbolsäure. Die Analyse dieses Körpers ergab die Zusammensetzung $C_{10}H_{14}O$; demnach ist er isomer mit Thymol; dass er ferner identisch ist mit dem von *Schweitzer* im Kümmelöl nachgewiesenen Carvacrol, mit dem *β* Thymol von *Müller* und *Pott*, dem Onyeymol von *Kékulé* und *Fleischer*, identisch endlich mit dem von *Jehns* aus dem ätherischen Oel von Origanum hirtum gewonnenen Carvacrol, beweist die Möglichkeit, fragliches Phenol in Carvacrotinsäure überzuführen, die zum Carvacrol sich verhält, wie die Salicylsäure zu Carbolsäure:

C_6H_6O Carbolsäure. $C_{10}H_{14}O$ Carvacrol.
$C_7H_6O_3$ Salicylsäure. $C_{11}H_{14}O_3$ Carvacrotinsäure.

Ausser diesem Carvacrol, das in einer Menge von 35 bis 40 pCt. enthalten ist, scheint in dem ätherischen Oele noch ein weiteres über 235° übergehendes Phenol zu existiren, das aber noch nicht näher untersucht ist, sowie zwei Kohlenwasserstoffe, von denen der eine zwischen 172 und 175°, der andere zwischen 180 bis 185° destillirt und die höchstwahrscheinlich Terpene sind. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chim. Serie 5, Tome 5, pag. 357.

Bekanntmachung, die Pharmacopoea Germanica editio altera betreffend.

Auf Grund eines vom Bundesrath in seiner Sitzung vom 5. Juli d. J. gefassten Beschlusses wird hierdurch bekannt gemacht, dass das demnächst im Verlage der *R. von Decker*'schen Verlagsbuchhandlung *(Marquardt & Schenck)* zu Berlin unter dem Titel: „Pharmacopoea Germanica. Editio altera." erscheinende Arzneibuch mit dem 1. Januar 1883 an die Stelle der seit dem 1. November 1872 (siehe die Bekanntmachung vom 1. Juni 1872 — Reichs-Gesetzblatt Seite 172) in Geltung befindlichen Pharmacopoea Germanica tritt.

Berlin, den 8. Juli 1882.

Der Reichskanzler. I. V.: *Eck.*

Miscellen.

Ueber den angeblichen Einfluss des Sonnenscheins auf den Luftzug in Kaminen.

Weit verbreitet ist die Annahme, dass der Auftrieb der Luft in einem Kamine durch den Sonnenschein beeinträchtigt werde, die Sonne den Rauch zurückdrücke. Seit der *Crookes*schen Entdeckung mechanischer Wirkungen des Lichtes konnte man diese Ansicht nicht mehr mit voller Sicherheit als einen Aberglauben behandeln und hielt es daher *F. Kohlrausch* nach den Sitzungsberichten der Würzburger physikalischen Gesellschaft (Sonderabdruck) der Mühe werth, diese Frage durch den Versuch zu entscheiden.

Nach den Ergebnissen der sorgfältigen Versuche ist die Meinung, dass die Sonnenstrahlen den Rauch zurückdrängen, irrig. Wahrscheinlich liegt, wie so oft, in naturwissenschaftlichen Volksansichten, eine Verwechselung zweier Ursachen für eine Beobachtung vor. Indem die Sonne eine Erwärmung der äusseren Luft bewirkt und dadurch die Temperaturdifferenz gegen das Innere des Kamines vermindert hat, kann sie den Auftrieb stören. Dies ist eine Beobachtung, die man oft genug machen kann, wenn erst geheizt werden soll, nachdem die Sonne höher gestiegen ist, und hierauf dürfte die irrige Ansicht von dem Druck der Sonnenstrahlen zurückzuführen sein. *g.*

Dinglers Journal.

Cölestin zur Strontianitdarstellung.

Von *Holtz.*

Die Benutzung des Strontianits in der Zuckerindustrie, um den in der Melasse enthaltenen Zucker zu gewinnen, hat bereits eine grössere Verbreitung gefunden. Zu diesem Zwecke wird die daraus bereitete Zuckerlösung verdünnt und mit einer bei 70 bis 71° C. erfolgten Lösung von Strontiumhydroxyd und zwar 3 Mol. auf 1 Mol. versetzt. Beim Erhitzen bis zum Siedepunkt scheidet sich das Strontiumsaccharat als schweres sandiges Pulver ab, nicht wie das entsprechende Kalksalz gelatinös. Das durch Filterpressen getrennte Strontiumsaccharat wird mit Kohlensäure in Strontiumcarbonat übergeführt, wobei die Zuckerlösung frei wird. In neuerer Zeit haben nach einer Mittheilung von *Holtz* auch die sicilianischen Strontianverbindungen, besonders der Cölestin, zu vielen Versuchen Veranlassung gegeben. Das schwefelsaure Salz wird in das kohlensaure umgewandelt und soll nach *Keferstein* in Rossla a. d. Elbe bereits ein bedeutendes Etablissement im Bau sein, um etwa 60 bis 70,000 Ctr. Cölestin für die Zuckerfabrikation in den geeigneten Zustand umzuwandeln. *Wedding* glaubt dagegen, dass die Umwandlung des Sulfats in das Carbonat so theuer werden wird, dass die Darstellung desselben nicht rationell betrieben werden kann und die Gefahr, dass durch diese neue Fabrikationsmethode die heimische Industrie Westfalens, wo bekanntlich bis jetzt die grösste Menge von Strontianit bergmännisch gewonnen wurde, geschädigt werden könnte, nicht vorliegt. (Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1882. 124.)

Die Unschädlichkeit von vernickeltem Geschirr

beim Gebrauche, zum Bereiten oder Aufbewahren von Speisen ist durch Versuche von *H. Schulz* nachgewiesen, über welche er der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 9. Januar 1882 berichtet hat. Ein Hund, welcher täglich 0,5 g essigsaures Nikkel dem Futter beigemengt bekam, bis dessen Menge auf 10,5 g gestiegen war, blieb völlig gesund und hatte in dieser Zeit an Gewicht um 1 kg zugenommen (etwa 1/4 des anfänglichen.) Dass aus vernickelten Geschirren überhaupt keine erhebliche Menge Metall in saure Speisen übergeht, ergiebt sich daraus, dass 2 l Milch, die in einer Schale aus reinem Nickel acht Tage lang gestanden hatten und natürlich stark sauer geworden waren, nur 0,002 g aufgenommen hatten.

Wochenschr. f. D. Ing. 1883. 207.

Coca-Cultur in Peru.

Mittheil. d. geogr. Ges. in Hamburg.

Nach *Markham's* Mittheilung wird Erythroxylon Coca besonders in den wärmeren Thälern an den Ostabhängen der Anden in einer Höhe von 5 bis 6000 Fuss in feuchtem frostfreien Klima angebaut.

Der Strauch wird daselbst 4 bis 6 Fuss hoch.

Die getrockneten Blätter sollen nach etwa 5 Monaten unschmackhaft werden und ihre stimulirende Wirkung verlieren.

Brotanalysen in Amerika.

Der Bericht des Gesundheitsamtes in Massachusetts theilt folgende interessante Einzelheiten über ausgeführte Brotanalysen mit: 95 Brotproben wurden auf Alaun geprüft. Von diesen enthielten 7 weniger als 1/10 pCt. und 88 waren vollkommen frei davon. Diese 95 Proben waren bei verschiedenen Bäckern aufgekauft, ohne dass den Verkäufern der Zweck des Ankaufs mitgetheilt war. Zur Prüfung wurde überall die Campecheholzreaction in Anwendung gebracht und ist dieselbe nach Ansicht des Vfs. im Augenblick noch immer die beste, da durch dieselbe selbst die Gegenwart von 1/10000 kristallisirten Alauns, welcher dem Mehl künstlich zugemischt war, erkannt werden konnte, selbst wenn das Brot, welches aus so präparirtem Mehl gebacken, schon mehrere Wochen alt und bereits verschimmelt war. Selbstverständlich wurden mit demselben Mehl, welches keinen Zusatz von Alaun erhalten hatte, die Gegenproben gemacht und die Abwesenheit von Alaun durch Nichteintreten der Campecheholzlösungreaction nachgewiesen. (The Analyst 1882. 79).

Eine Ausstellung

wird mit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche Mitte September in Eisenach stattfindet, verbunden werden.

Es hat sich ein Ausstellungscomité in Eisenach gebildet und von diesem ist alles Nähere zu erfahren.

Offene Correspondenz.

Dr. **N. B.** *Bechamp* hat schon vor 20 Jahren in den Geweben und Säften des lebenden Thieres oder Menschen Micrococcen und Bacterien aufgefunden. *Nencki* und *Giakoso* haben vor einigen Jahren *Bechamp*'s Beobachtungen bestätigt. Im Fusschweisse und dem Schleime an den Zähnen können Sie jederzeit diese Bacterien wahrnehmen, auch bei dem gesundesten Menschen. Nach unserem Dafürhalten sind diese Bacterien, gleichviel woraus die sie umhüllende Masse besteht, ein und dieselben. Sie sind daher auch schwerlich die Ursache der Infectionskrankheit, wenngleich sie den Ansteckungsstoff in sich bergen und abgeben. Sie sind jedenfalls aber Folge der Krankheit. Wie Sie sehen, stimmen wir nicht überein. Meinen Angehörigen habe ich schon vor 15 Jahren verboten, aus einem Glase zu trinken, aus einem Löffel zu essen etc., aus welchem Andere tranken oder assen, ohne eine Reinigung zuvor erfahren zu haben. Auf diese Vorsicht brachten mich eben die Bacterien des Zahnfleischschleimes. *Hgr.*

Apoth. **F.** *in* **W.** Das *Tripp*'sche Mastpulver ist eine Sammlung von Waldflechten minutim zerschnitten. Der Hauptbestandtheil ist Cetraria Islandica, wie Sie ja auch erkannt haben. Zweckmässig wäre die Einführung eines ähnlichen „Mast"- und Fresspulvers aus 100 Cetrar. Isl., 15 Herb. Veronic. und Sem. Anisi, Sem. Carvi ana 5. Das Kilogramm sollte nicht über 2 ℳ berechnet werden. *Hgr.*

Apoth. **Geb. M.** *in* **M.** Die *Brandt*'schen Pillen: Rp. Extr. Aloes, Extr. Absinth., Extr. Trifol., Extr. Gent. ana, Rad. Gent. pulv. q. s.: Fiant pil. pond. 0,12 g. Dass der öftere Gebrauch der Aloë gesundheitsschädlich ist, dass die bösen Folgen, das Blutsystem derangirend, nicht ausbleiben, hat *Hager* wiederholt besprochen. Es giebt Personen bei denen schon ein einmaliger Gebrauch von Aloë die *Haemorrhoiden* ins Leben ruft, während im anderen Falle dieses Leiden nie zum Ausbruch gekommen wäre. *Hgr.*

Apoth. **K.** *in* **M.** Besten Dank für Ihre Mittheilungen; wenn wir in Nr. 27 unserer offenen Correspondenz sagten, dass uns über die Verwendung des H_2O_2 als Medicament nichts bekannt sei, so war dies insofern nicht ganz richtig ausgedrückt, als wir die innerliche Anwendung des H_2O_2 meinten, denn dass dasselbe zur Behandlung von Wunden mit gutem Erfolge angewendet wird (was auch zwei weitere freundliche Mittheilungen bestätigen), war uns wohl bekannt. Inzwischen erhielten wir auch von einem unserer geschätzten Abonnenten einen Brief, worin auf Grund von „*Hensel*'s neuer Makrobiotik" und in Verbindung mit „*Hensel*'s Tonicum" (vergl. Sie gef. Nr. 22, Seite 257) das Wasserstoffsuperoxyd, innerlich und äusserlich angewendet, als unübertreffliches und ganz unschätzbares Heilmittel bei Diphtherie, bei Gicht, bei allen katarrhalischen und rheumatischen Affectionen, bei übelriechendem Athem, bei Syphilis und bei — Schwindsucht (indem es die Fäulniss erregende Milchsäure in Ameisensäure verwandelt!) gerühmt wird. Uns scheint das zu viel auf ein Mal; lesen Sie *Hensel*'s Schriften, wie wir das zum Theil auch gethan haben, und Sie werden sich dann leicht selbst ein Urtheil bilden können.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Durch Verleihung der goldenen Medaille auf der 1. Internationalen Balneologischen Ausstellung in Frankfurt a. M. 1881 ausgezeichnet.

Dresden gegründet 1821.

Dr. Struve's

Königl. Sächsische conc.

Leipzig gegründet 1861.

Mineralwasser-Anstalten

empfehlen neben ihren zahlreichen

nunmehr über ein halbes Jahrhundert bewährten und rühmlichst bekannten Fabrikaten unter den von Aerzten neu erfundenen Wässern in erster Reihe

das **Pyrophosphorsaure Eisenwasser** des Dr. Nega,
„ **Kohlensaure Lithionwasser,**
„ **Salicylsaure Natronwasser.**

Letzteres, durch Imprägniren mit reiner Kohlensäure wohlschmeckend und für den Magen leicht verdaulich gemacht, ist in zwei Verhältnissen, als einfaches und als doppeltes, zu billigst gestellten Preisen aus obigen Anstalten zu beziehen.

Neueste **Preislisten** stehen gratis, sowie die **Analysen** gangbarster Mineralwässer in der jetzt beliebten graphischen Darstellung zum Selbstkostenpreise von 50 ₰ zur Verfügung.

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

Eugen Dieterich.

7]

Das **Generaldepot** unseres **Chinaweines** und **Asthma-Cigaretten** ist **nicht** mehr Berlin, Leipziger Str. 34, R. Hohenau, sondern **R. H. Paulcke's** Engel-Apoth. **Leipzig** und Berlin S., Brandenburger Str. 69. Vertreter: **Carl Hoffmann.** Ausserdem: **Woortmann & Möller.** Frankfurt a. M.: **Wm. Rausch.**

Kraepelien & Holm.

144]

Die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung ersucht diejenigen **Herren Apotheker, welche sich neu angekauft haben** und die in Folge dessen Circulare wegen **Einreihung** ihrer Namen in das zum **Pharmaceutischen Kalender** gehörige

Verzeichniss der Apotheker Deutschlands

erhielten, im allseitigen Interesse, wie in dem jedes einzelnen Besitzers oder Verwalters, recht dringend, **Besitzer** und **Wohnsitz** der **Redaction des Pharmaceutischen Kalenders,** zu Händen des **Herrn Dr. E. Geissler** in **Dresden,** thunlichst bald anzuzeigen.

Nicht minder bitten wir die **Firmen,** welche für den **pharmaceutischen Bedarf** arbeiten, ihre Circulare, Preislisten etc. der Redaction des Kalenders zum Zwecke der Vervollständigung des

„Verzeichniss von Firmen für den pharmaceutischen Bedarf"

zu übersenden.

Die **Inseraten-Annahme** für den **Pharmaceutischen Kalender** wird am **1. September** geschlossen und bitten wir höflichst um gefl. **umgehende** Einsendung der Aufträge.

Hochachtungsvoll

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer**
in Berlin N., Montbijouplatz 3.

Colirtücher, Press- und Spitzbeutel, Spatel, Stahlheft-

und andere (auch Tisch-) Messer, Receptur-Scheeren, Alcoholo- und Thermometer etc. liefert billigst

Fr. Goedecke,
Graefrath, R.-B. Düsseldorf.

Preisliste und Musterkarte franco.

F. W. Schieck,

optisches Institut,
Berlin SW.,
14 Hallesche Strasse 14,
empfiehlt und hält stets auf Lager

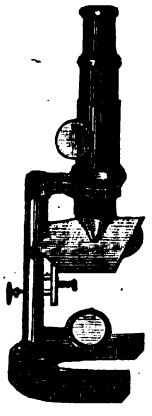
achromatische
Mikroskope

mit **Polarisations- u. Saccharimeter-Einrichtungen.**
Cataloge gratis und franco.

Für einen jungen Mann, Abiturient einer Realschule I. Ordnung, vom Schuldirector wohl empfohlen, wird eine **Lehrlingsstelle** in einer Apotheke gesucht. Lehrgeld auf Verlangen.

Franco-Offerten sub **Z. 1313** an die Annoncen-Expedition von **Haasenstein & Vogler** in **Köln.**

Dr. H. Hager's achromatisches Trichinen-Mikroskop,



schweres Hufeisenstativ, grobe und feine Einstellung, Blendscheibe, verstellbarer Hohlspiegel, 1 System (2 Objectivlinsen, 1 Ocular, 50—200 linear. Vergrösserung) **24 Mark,** do. mit 50—800 linear. Vergrösserung **27 Mark,** do. mit 2 Systemen (2 Oculare, 50—400 linear. Vergrösserung), **36 Mk.,** do. mit 3 Systemen (3 Oculare, 50—800 linear. Vergrösserung) **50 Mark.**

Prämiirt auf der **Welt-Ausstellung** in **Sidney 1880** mit dem **ersten** Preis.

Illustrirte Preiscourante über grössere Mikroskope gratis und franco.

Ed. Messter,

Berlin, Friedrichstr. 99, Optiker u. Mechan., Lieferant hiesiger und auswärtiger Universitäten.

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe

mit und ohne Deckel empfiehlt

Joh. Gundlach jun.
in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.
Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

874 **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver u. sämmtl. Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — **Künstl. Carlsbad. Salz.** — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin u. Salze.** — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Chinolin und Chinolinsalze.

Zimmtsäure und zimmtsaures Natron.

Wasserstoffsuperoxyd

für Technik und Medicin.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering).

Berlin N., Fennstrasse 11 und 12.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Preismedaille.

Frankfurt a. M. 1881.

Schutzmarke.

J. F. Otto's Vaseline-Präparate

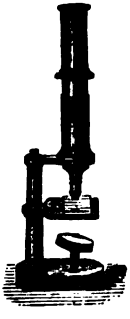
für medicinische und cosmetische Zwecke:

Vaselina purissima transparenta.	Schmelzpunkt 30—50° Cels.
Vaselina purissima alba.	
Vaselina pura flava.	
Oleum vaselinum crystall. purissimum.	Spec. Gew. 0,830—0,910.
Oleum vaselinum flavum purum.	

Dieselben zeichnen sich durch vollkommenste Reinheit, sowie Farbe-, Geruch- und Geschmacklosigkeit vor allen anderen aus. Preise billigst. Muster nebst Preiscourant franco gegen 30 ₰ in Marken.

Für veterinäre und technische Zwecke: **Gelbes Vaseline** und **gelbes Vaseline-Oel.**

Allein-Verkauf: **Seb. Alex. Scheidel,** Frankfurt am Main.



Paul Waechter,
optisches Institut,

Berlin O.,
Cöpnickerstr. 115,
sendet **Preis-Listen** über
achromatische

Mikroskope

gratis und franco.

Taschen-Mikroskop,
rühmlichst empfohlen von
Herrn Dr. **Herm. Hager,**
Preis per Stück 6 Mark.
1 Dutzend Präparate 2 Mark.

Ein geschäftsgewandter, sehr erfahrener Apotheker sucht eine grössere

Apotheke

in Mitteldeutschland bei einer vorläufigen Anzahlung von 30—36,000 ℳ zu kaufen.

Offerten zu richten an **J. Sch. 99,** Halle a. d. S., postlagernd.

Für Droguisten

vorzügliche Gelegenheit zur Etablirung. Näheres sub **F. L. 23,** Hannover.

3200 weisse Beutel,

7½ und 10½ Ctm. Grösse, pr. Mille nur 2 ℳ, offerirt **C. M. Renner** in **Düben.**

Ein **Apotheker,** 28 Jahre alt, englisch und französisch sprechend, sucht Stelle. Gefl. Offerten unter **W. E. 883** an die Annoncen-Expedition von **Haasenstein & Vogler** in Leipzig erbeten.

Ein Chemiker,

26 Jahre alt, sucht in Fabrik oder Laboratorium Stellung. Adressen erbeten unter **Qu. 5841** an **Rudolf Mosse** in Dresden.

Eine denkbar günstigste Gelegenheit zur Etablirung einer

Droguen-Handlung

wird nachgewiesen sub **D. K. 88,** Aachen.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Wer liefert in grossen Mengen

Strontian und Baryt?

Gefl. Adressen unter **R. W. 152** an die Exped. dieses Blattes.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 30. Berlin, den 27. Juli 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Amerikanische Drogen. — Erkennung des Morphinharnes. — Bonbons sind ein unschuldiges, aber auch ein sehr gefährliches Genussmittel. — Mel depuratum. — Bedeutung des Stärkemehlgehaltes der Radix Belladonnae. — Darstellung von Labessenz aus frischen Labmagen. — Ueber die Conservirung des Fleisches. — **Literatur und Kritik.** — **Miscellen:** Eisspalter. — Galvanische Verkupferung. — Mittel zur Vertreibung der Reblaus. — Caseinkitte. — Entzündung von Schwefelwasserstoff durch eine Lösung von Kaliumchlorat in Salzsäure. — 55. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Amerikanische Drogen.

Von Dr. *J. Moeller.*

(Fortsetzung.)

5. Herba Frankeniae grandifoliae.

(Yerba Reuma.)

Die Droge besteht aus den ganzen oberirdischen, zur Blüthezeit gesammelten Theilen der Pflanze.

An dem stielrunden Stengel sitzen gekreuzt gegenständig die kleinen, stumpfeiförmigen, selbst spatelförmigen, nach oben zu allmälig in die lineare Form übergehenden, ganzrandigen, einnervigen, fleischigen Blätter. Sie sind in der Jugend, gleich den jüngsten Zweigspitzen und Kelchen, kurz behaart, werden späterhin fast ganz kahl bis auf einige Härchen an der Blattbasis, die in Folge dessen mitunter schwach gewimpert erscheint. Jeder Laubspross schliesst mit einer Blüthe ab (Fig. 42) und in der Regel sitzen in den Achseln der Terminalblüthe zwei Seitenblüthen, welche sich aber bei genauerer Betrachtung als Sprossen höherer Ordnung mit verkürzten Internodien erweisen. Die zwei letzten Paare der opponirt-decussirten Blätter bilden eine Hülle um den röhrigen, durch vier starke Rippen kantigen, vierzähnigen

Fig. 42. Zweig von *Frankenia grandifolia.* Natürl. Grösse.

Kelch, aus welchem die blassröthlichen, benagelten vier Blumenblätter nur wenig, in der Droge meist gar nicht hervorragen.

Das trockene Kraut ist grau-grünlich gefärbt, ähnlich der Oelweide (Elaeag-

nus), doch nicht so ausgesprochen silberglänzend. Es ist geruchlos und schmeckt rein salzig. Dieser Geschmack rührt jedoch nur von einer oberflächlichen Incrustation mit Salz her; er ist nicht nachhaltig und gewaschene Pflanzen sind geschmacklos.

Die Gattung Frankenia, zu welcher die Stammpflanze der Yerba Reuma gehört, ist der einzige Vertreter der Ordnung Frankeniaceen aus der Classe der Parietalen, in welche auch von den durch heimische Gattungen vertretenen Ordnungen die Cystineen, Droseraceen und Violarieen gehören. Frankenia grandifolia Cham. & Schl. *)

Prof. *Carl Jungk* fand (Therap. Gaz. 1882, pag. 60):

Gerbstoff, eisenbläuend, nahe	6,000 pCt.
Chlornatrium	28,049 „
Magnesiumchlorid	1,350 „
Schwefels. Kalk	1,474 „
Schwefels. Natron	2,547 „

Man verwendet das flüssige Extract in verschiedenem Grade mit Wasser verdünnt bei chronischem Nasenkatarrh, bei Fluor albus, bei Gonorrhöe nach Ablauf des acuten Stadiums, angeblich mit sehr befriedigendem Erfolge. Auch imerlich wurde dieses neue Heilmittel schon bei chronischen Katarrhen des Verdauungstractes versucht, doch sind die diesbezüglichen Resultate selbst den Amerikanern noch zu unzuverlässig.

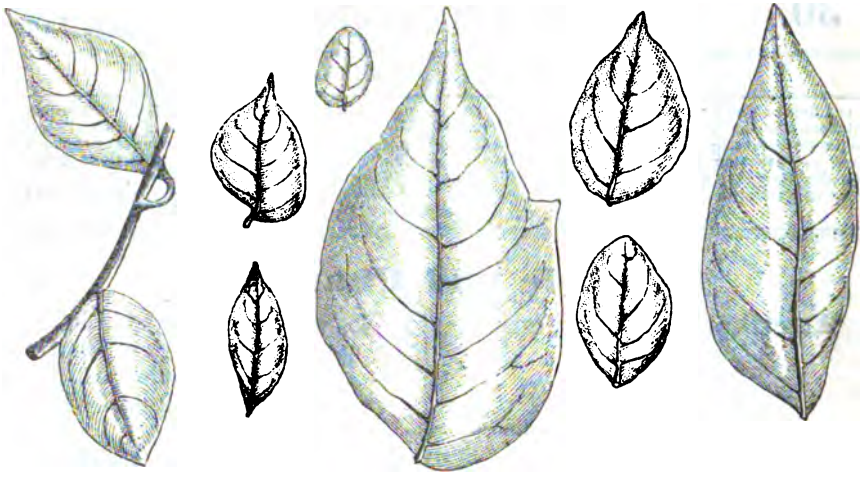


Fig. 43. Verschiedene Formen der Fiederblättchen von *Jacaranda procera*. Natürl. Gr.

(Velezia latifolia Eschschltz.) ist eine Charakterpflanze der Zone der niedrigen, nur im Winter mit Gras bewachsenen Küstenstriche im südlichen Californien, erhebt sich aber bis an die Berglehnen. Sie ist ein kleines strauchiges Kraut mit niedergedrücktem, wenig verzweigtem Stamm von etwa 15 c Länge. Der Vulgärname, welcher etwa mit „Flusskraut" zu übersetzen wäre, rührt von den spanischen Ansiedlern her, welchen die Wirkung der Pflanze auf die Schleimhäute bekannt war. Diese Wirkung verdankt die Pflanze ihrem Gerbstoffgehalte und ihrem Reichthum an Natronsalzen.

*) Die von *Parke, Davis & Co.* ausgegebenen Etiquetten tragen irrthümlich die Bezeichnung „Frankenia grandiflora."

6. Folia Jacarandae procerae.
(Caroba.)

Die getroekneten, fast durchgehends gut erhaltenen, wenig geschrumpften Blätter (Blättchen des doppelt gefiederten Blattes) sind hellgrün bis braun in den verschiedensten Nüancen, in Gestalt und Grösse ungleich, jedoch durch Zwischenformen verbunden, so dass sie wahrscheinlich nur von einer Stammpflanze herrühren. Fig. 43 stellt die verschiedenen Typen der Blattformen in Umrissen dar. Von Form und Grösse abgesehen, stimmen die Blätter in allen Charakteren überein. Sie haben die Neigung zur assymetrischen

Entwicklung, besonders am Blattgrunde, sie sind mehr oder weniger lederartig, am Rande etwas nach unten umgebogen, die Oberseite ist glänzend, anscheinend kahl, die Unterseite namentlich den Nerven entlang und am Rande dicht, oft sammtartig behaart; die Blätter sind nur ausnahmsweise kurz gestielt, die Secundärnerven bilden nahe dem Rande schwache Anostomosen.

Mikroskopische Merkmale. Das Blatt besitzt auf der Oberseite einen mehrfach stärkeren Cuticularüberzug als auf der unteren Seite. Die Palissaden-

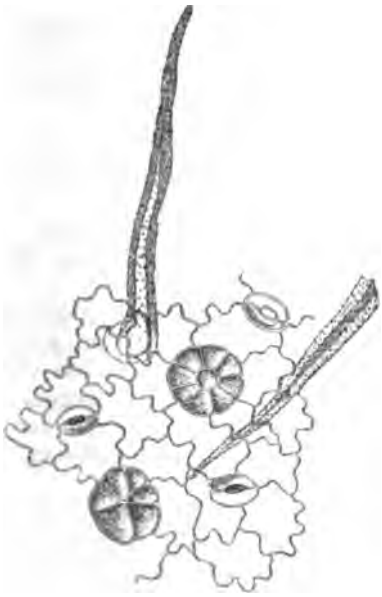


Fig. 44. Flächenansicht der Blattunterseite von *Jacaranda procera*. Vergr. 300.

schicht ist einfach, das Mesophyll ziemlich dicht. Die Oberhaut (Fig. 44) besteht beiderseits aus buchtigen Zellen mit zahlreichen Spaltöffnungen auf der unteren Blattseite. Charakteristisch sind zweierlei Trichome, welche auf beiden Seiten des Blattes, zahlreicher jedoch auf der Unterseite vorkommen: einzellige, conische, sehr allmälig aus breiter Basis sich in stumpfe Spitzen verjüngende, bis 0,5 mm und darüber lange, derbwandige, an der Oberfläche feilenartig rauhe Haare und kurzgestielte kuchenförmige, meist aus sechs oder acht sternförmig gruppirten Zellen gebildete Drüsenhaare (0,04 mm diam.), mit bernsteingelbem Secret.

Die Droge ist geruchlos, zerkaut schmeckt sie bitter und adstringirend. Sie ist in Deutschland zuerst 1828 durch Schimmelbusch bekannt geworden, gerieth aber wieder in Vergessenheit. Vor etwa fünfzehn Jahren machte sie wieder von sich reden als ein blutreinigendes, harntreibendes und sowohl äusserlich wie innerlich anzuwendendes Mittel gegen Syphilis. *Hager* beschrieb (Pharm. Centralh. 1867 Nr. 3) ein ihm aus Petersburg zugekommenes Muster, welches „fünf verschiedene, unter sich ganz unähnliche Blattarten enthielt," woraus er auf die Abstammung der Blätter von verschiedenen Bignonieen schliesst. Die mir vorliegende Droge drängt nicht zu dieser Folgerung, doch ist es immerhin möglich, dass nahe verwandte Arten von den Sammlern in einen Korb geworfen werden.

Als Stammpflanze wird Jacaranda procera Sprengel (Bignonia Copaia Aubl., Bignonia Caroba Vellos, Kordelestris syphilitica Arruel) angegeben, eine in Brasilien (namentlich in den Provinzen Rio Janeiro, Minas, Espitito Santo) heimische Bignoniacee, welche im Volksmunde die Namen Caroba, Carobinha, Caroba mirim, Caroba miuda führt.

Th. Peckolt hat die Blätter und die Rinde der Caroba einer eingehenden Analyse unterzogen und gefunden, dass die Rinde die grösste Ausbeute an Carobin, die Blätter an aromatischen Substanzen lieferten.*)

Es sind enthalten	in 1000 g Blätter	Rinde
Cellulose und Wasser . . .	853,304	885,090
Carobin, krystallisirt	1,620	3,000
Carobasäure, krystallisirt . .	0,516	—
Stearocarobsäure krystallisirt .	1,000	—
Carobon, balsamische Harzsäure	26,666	—
Carobaharzsäure, geruchlos . .	—	2,000

*) Die Analyse der Blätter ist in der Pharm. Centralh. 1881, Nr. 25 mitgetheilt Dieselbe erschien zuerst in dem 1868 herausgegebenen Catalog der pharmakognostischen, pharmaceutischen und chemischen Sammlung aus der brasilianischen Flora zur National-Ausstellung in Rio de Janeiro 1866 (Wien, *Gerold*), wurde von der Therap. Gaz. (1881, Februar) als von *Zaremba* herrührend reproducirt und gelangte von da aus in die meisten Fachblätter, bis *Peckolt* seine Priorität in der Zeitschrift des allg. österr. Ap.-V. (1881, Nr. 30, 31) nachwies.

	Blätter.	Rinde.
Carobaharz, geruch- und geschmacklos	33,334	5,000
Carobabalsam	14,420	—
Bitterstoff	2,880	2,830
Extractivstoffe	10,550	19,530
„ u. organ. Säuren	10,000	—
Carobagerbsäure	4,390	4,800
Glucose	—	1,650
Chlorophyll und Wachs	9,000	—
Eiweiss, Stärke, Dextrin, Salze	32,120	76,100
Calcium malatum	0,200	

Insbesondere auf einen etwaigen Alkaloidgehalt wurden die Carobablätter von *O. Hesse* (Liebig's Ann. d. Ch. 1880, pag. 150) geprüft. Man glaubte nämlich früher, dass die in Rede stehenden Blätter mit der Pereirorinde gleicher Abstammung seien, ein Irrthum, der vielleicht auf Grund der Identität an wirksamen Bestandtheilen entstanden sein mochte. *Hesse* fand aber überhaupt kein Alkaloid und ist der Ansicht, dass die gerühmte Heilkraft der Carobablätter überschätzt sein dürfte.

Das *Peckolt*'sche „Carobin" bildet „verfilzte, seidenglänzende Krystallnadeln, ist geruchlos, schmeckt alkalisch mit ein wenig bitterem Nachgeschmack. Auf Platinblech erhitzt, schmilzt es zu einer klaren Flüssigkeit und verbrennt mit heller Flamme ohne Rückstand. Ist nicht sublimirbar. In Aether, Aetherweingeist unlöslich; in kaltem Wasser und kaltem Alkohol wenig löslich, doch leicht löslich in siedendem Wasser und siedendem Alkohol, sich beim Erkalten wieder krystallinisch ausscheidend. Die Lösung bräunt Curcumapapier." Wie aus der oben angeführten Tabelle ersichtlich, ist das Alkaloid in der Rinde in nahezu doppelt so grosser Menge enthalten, als in den Blättern; dagegen fehlen der Rinde sämmtliche aromatische Substanzen. Da allgemein nur die Blätter medicinisch gebraucht werden, liegt es nahe, die aromatischen Substanzen derselben als die in erster Reihe wirksamen Bestandtheile anzusehen.

Der Name Caroba hat eine ausserordentlich mannigfaltige Bedeutung.

Bei uns heissen bekanntlich die Früchte von Ceratonia Siliqua L. Caroben oder Caruben, eine Sorte von Gallen (Pistacia Terebinthus L.) gehen im Handel als Carobe oder Carobbe. In Brasilien bezeichnet man ferner als

Caroba de flor verde: Bignonia quinquefolia Vell. (Cybistax antisyphilitica Mart.)
Carob-assú: Jacaranda subrhombea DC.
Caroba branca: Sparattosperma lithontripticum Mart.
Caroba do campo: Bignonia nodosa Mans.
Caroba des paulistas: Jacaranda oxyphylla Cham.
Caroba guyra: Bignonia purgans
Caroba preta = Carob-assú.

Alle diese Carobaarten finden bei der Bevölkerung Brasiliens medicinische Verwendung und *Peckolt* (Zeitschr. d. allg. österr. Ap.-V. 1881, pag. 480) meint, dass sie in jeder Hinsicht der Sassaparilla vorgezogen zu werden verdienen. Eine bei den Schwarzen häufige syphilitische Hautaffection, „Bobas" genannt, wird vielfach mit der „Massa de Dr. Alves Carneiro" curirt, welche folgende Zusammensetzung hat:

Fol. carob. pulv. 90,0
Sassaparillae pulv. 30,0
Fol. Sennae pulv. 30,0
Calomelanos 2,0
Syrup. simpl. q. s. f. electuar.

D. S. Morgens und Abends einen Theelöffel voll mit Carobenthee.

Peckolt gibt den Carobabalsam als Tonicum in der Dosis von 1,0 g und äusserlich als Wundmittel, das Carobon in der Dosis von 0,1 g gegen Hautaffectionen und das Carobin in der Dosis von 0,05 g gegen syphilitische und scrophulöse Affectionen.

Diese Indicationen können nicht befriedigen und pharmakodynamische Versuche, welche wissenschaftlichen Anforderungen auch nur einigermaassen entsprechen könnten, wurden bisher nicht veröffentlicht. Es ist dies im Hinblick auf die Verbreitung und den Ruf dieses Volksheilmittels einigermaassen auffallend.

(Fortsetzung folgt.)

Erkennung des Morphinharnes.

Von *H. Hager.*

Um Morphinharn zu erkennen, versetzt man einige ccm Harn mit einigen Tropfen Silbernitratlösung und einem Ueberschuss Aetzammon und erhitzt zum Aufkochen. Wo die Flamme gegen den Reagircylinder schlägt, belegt sich dieser innen gewöhnlich mit einem Metallspiegel. Oder man versetzt einige ccm

des Harnes mit einigen Tropfen Silbernitrat, schüttelt um und lässt behutsam conc. Schwefelsäure einfliessen, so dass diese sich zu circa 2 ccm am Grunde der Flüssigkeit ansammelt. An der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten erfolgt eine dunkle Färbung und wenn man nach ½ Minute umschüttelt, so ist die trübe Flüssigkeit stark grau. Oder man versetzt 5 ccm Harn mit 1½ bis 2 ccm Mercurichloridlösung, kocht auf und versetzt dann mit Aetzammon im Ueberschuss. Bei Gegenwart von Morphin ist die Mischung grau und setzt Mercuroxyd ab. Morphinharn giebt weder mit Jodjodkalium eine bleibende Trübung, noch trübt er sich, mit ein Paar Tropfen Schwefelsäure angesäuert, nach Zumischung eines gleichen Volumens Pikrinsäurelösung. Zur quantitativen Bestimmung muss mindestens ½ Liter Harn zur Verwendung kommen. Man versetzt denselben mit 1 g Oxalsäure, filtrirt eine Stunde später, dampft das Filtrat bis auf 4 bis 5 ccm Rückstand ein, mischt diesen mit 4 g Kalkhydrat, extrahirt mit 20 bis 30 ccm Wasser, dampft den Auszug bis auf 5 ccm ein und versetzt ihn mit 3 bis 4 ccm Salmiaklösung. Wenn sich nach einem Tage nicht Sichtliches oder Greifbares abgeschieden haben sollte, so muss die Flüssigkeit mit Amylalkohol ausgeschüttelt werden etc.

Dass der grössere Theil des Morphins in die Faeces übergeht, ist eine bekannte Sache.

Bonbons sind ein unschuldiges, aber auch ein sehr gefährliches Genussmittel.

Von *H. Hager.*

Diese Ueberschrift klingt etwas barock und Mancher wird beim Lesen derselben den Kopf schütteln. Dagegen mache ich mir den Vorwurf, nicht längst schon diesen wichtigen Gegenstand besprochen und viele meiner Mitmenschen vor Schaden bewahrt zu haben. Als vor circa 50 Jahren die 14jährige Tochter eines Arztes zu Torgau in Folge durchlöcherten Magens starb, suchte ich die Ursachen dieses Leidens im Gedanken zu ergründen. Dass ein gesunder Mensch von selbst ein Loch durch die Magenwand bekommen könne, wollte mir nie einleuchten. Die Erinnerung an diesen Todesfall trat an mich heran, als ich vor ungefähr 7 Jahren einen Bissen alten harten Kaffeekuchens, nicht genügend zerkaut, verschluckte und sofort im Magenmunde ein Gefühl empfand, als ob das Stückchen Kuchen sich dort festgesetzt habe. Ungefähr 2 Jahre habe ich an diesem Gefühle gelitten, bis es endlich in Folge einer Fahrt per Wagen, welche ich deshalb zu einem Arzte unternahm, schwand. Diese Erfahrungen liessen mich annehmen, dass die Läsionen des Magens wohl immer durch harte scharfe Stoffe, welche mit den Speisen in den Magen gelangen, entstehen.

Vor ¾ Jahren genoss ich zur Linderung des Hustens Bonbons. Einmal war ein solcher im Munde so abgesogen, dass er in eine scharfe Schneide verwandelt war und ich mich damit beim Herausnehmen aus dem Munde in den Zeigefinger schnitt, so dass dieser blutete. So lange die Bonbons amorph sind, so kann ein jeder derselben im Munde in eine scharfe schneidende Masse verwandelt werden. Eine solche Masse wird, die Gefahr ahnt man nicht, verschluckt und kann die Speiseröhre, den Magenmund und den Magen ritzen und verwunden. Genügt doch eine nadelkopfgrosse Wunde, um unter Einwirkung des Magensaftes sich in wenigen Tagen zu einem mehrere Centimeter breiten Trichter zu vergrössern.

Jenem 12jährigen Mädchen gab der Vater gewöhnlich einige Bonbons, wenn er von seiner Praxis heimkehrte. Dass der durchlöcherte Magen dieses Mädchens nur diesen Bonbons zuzuschreiben ist, unterliegt keinem Zweifel.

Die Magengeschwüre werden am häufigsten bei Mädchen und Frauen angetroffen, welche vorzugsweise gern Bonbons geniessen. Es ist nichts Seltenes, dass die Eltern über eines ihrer Kinder klagen, dass es nicht genügend isst, immer etwas kränkelt. Frägt man, ob das Kind Bonbons gegessen hat, so bleibt die bejahende Antwort nicht aus. Ja man kann Kinder krank machen, selbst in den Tod führen, wenn man ihnen eine Freude bereitet und ihnen sogenannte frische Bonbons reicht. Wenn Erwachsene Bonbons ge-

niessen, so sollten sie sich hüten, die scharfen Massen zu verschlucken.

Alte Bonbons zerbröckeln im Munde und bieten daher nichts Gefährliches, sie schmecken aber weniger angenehm. Trotzdem sollten unter dem Namen „Bonbons" nur alte krystallinisch gewordene abgegeben werden, frische dagegen nur auf besonderes Verlangen. Dies anzuordnen, wäre wohl Pflicht des Reichs-Gesundheit-Amtes.

Mel depuratum.

Den Versuch, durch Ameisensäurezusatz Mel depuratum haltbar zu machen (Seite 332 in vor. Nr.), habe ich ausgeführt mit nachstehendem Resultat: 100 g Mel depuratum mit 0,2 g 50 procentiger Ameisensäure versetzt einerseits und 100 g Mel. dep. ohne diesen Zusatz wurden nebeneinander in offenen Gläsern an ein sonniges Fenster gestellt. Der letztere befindet sich jetzt in fröhlicher Gährung, während die Probe mit Ameisensäure sich ganz ruhig verhält. Der geringe Säuregehalt wird übrigens im Geschmack kaum wahrgenommen und ich glaube daher jetzt in der heissen Jahreszeit diese Art der Conservirung bestens empfehlen zu können. *E. Mylius.*

Bedeutung des Stärkemehlgehaltes der Radix Belladonnae.

Lange Zeit ist als charakteristisches Kennzeichen der Belladonnawurzel neben äusserer Beschaffenheit und Structur das Vorhandensein von Stärkemehl in derselben hingestellt worden, und zwar hauptsächlich als Unterscheidungszeichen von der ihr äusserlich sehr ähnlichen, aber stärkemehlfreien Radix Bardanae. In neuerer Zeit jedoch wurde mehrfach constatirt, dass diese Annahme nicht stichhaltig ist, da es Belladonnawurzel giebt, welche nicht nur arm an Stärkemehl, sondern vollständig frei davon ist.

Fr. Buddel hat sich mit der Frage beschäftigt, ob das Fehlen von Stärkemehl in der Rad. Bellad. einen Einfluss auf den Atropingehalt derselben geltend mache und ist nach quantitativer Untersuchung verschiedener Posten Belladonnawurzel, von welchen ein Theil Amylum enthielt, ein anderer nicht, zu dem Resultat gelangt, dass eine stärkemehlhaltige Wurzel reicher an Atropin ist, als eine stärkemehlfreie. Stärkemehlfreie Wurzeln scheinen von jüngeren Pflanzen abzustammen und es ist sehr wahrscheinlich, dass mit der Zunahme an Stärkemehl auch der Alkaloïdgehalt der Wurzel von Jahr zu Jahr bis zu einer gewissen Grenze steigt. *g.*

Arch. d. Pharm., 1882, Juni.

Darstellung von Labessenz aus frischen Labmagen.

Das ungleiche Reifen und das weniger gute Gelingen der Käse, besonders in kleineren Landwirthschaften, rührt in den meisten Fällen daher, dass bald zu viel, bald zu wenig Lab verwendet wird. Ein einfaches Verfahren, aus frischem Labmagen eine sicher und gleichmässig wirkende Labessenz darzustellen, würde ohne Zweifel eine wesentliche Besserung in der Käsebereitung hervorbringen und eine grosse Erleichterung für den Landwirth sein. Dr. *J. Nessler* stellte eine grosse Reihe hierauf bezüglicher Versuche an und suchte zunächst folgende Fragen zu beantworten: a) Kann aus frischem Labmagen mit Vortheil Labessenz dargestellt werden? b) Ist die oberste Schicht im Innern des Labmagens um so viel reicher an Ferment, dass sie mit Vortheil abgeschabt und ausschliesslich verwendet werden kann? c) Wie kann der Schleim der frischen Magen hinreichend entfernt werden, ohne die Wirkung der Labessenz zu beeinträchtigen. Das Resultat seiner Versuche ist die nachfolgende Vorschrift, um aus frischem Labmagen Labessenz herzustellen:

„Ein frischer Labmagen wird in möglichst kleine Stückchen zerschnitten, dann werden 2 l Wasser, in welchem vorher 100 g Kochsalz gelöst wurden, darauf gegossen und gut umgeschüttelt. Nach 12 Stunden werden 200 cc 90 grädiger Weingeist zugesetzt und das Ganze unter öfterem Umrühren 3 Wochen in einer verschlossenen Flasche stehen gelassen, dann abgegossen und in die Flüssigkeit so viel Fliesspapier gebracht, dass dieses

eben damit bedeckt ist.*) Nach mehreren Wochen, während welcher das Gefäss gut geschlossen bleiben muss, wird die Labessenz in Flaschen abgezogen und aufbewahrt. Eine solche Flüssigkeit, welche in einer stehenden aber gut verkorkten Flasche im Laboratorium stehen blieb, hat während 2 Jahren in ihrer Wirksamkeit nur von 1 : 6000 zu 1 : 5450 abgenommen. Zu bemerken ist noch, dass mit Brunnenwasser eine weniger wirksame Essenz erhalten wird als mit destillirtem Wasser und mit Regenwasser." *g.*

Forsch. auf d. Gebiete d. Viehhaltung, Heft 12.

*) Bei Zusatz von Fliesspapier scheidet sich der Schleim in wenigen Tagen, beim Stehenlassen ohne Fliesspapier in einigen Wochen zum grossen Theil ab, die Flüssigkeit wird dünnflüssig und vertheilt sich dann unzweifelhaft viel leichter in der Milch.

Ueber die Conservirung des Fleisches.

Von Dr. *P. Geittel.*

Die Physiologie hat den sicheren Nachweis geliefert, dass für die Gesundheit und die Erhaltung der Körperkräfte des Menschen ein gewisses Quantum täglichen Eiweissconsums unumgänglich nothwendig ist. Die tägliche Nahrungsaufnahme eines Quantum Fleisches, welches nur durch Eier, Milch oder Käse ersetzt werden dürfte, sollte auch dem Aermsten ermöglicht werden. Es ist unausführbar, ohne Benachtheiligung der Gesundheit durch einen grösseren Consum vegetabilischen Eiweisses auf das nothwendige Quantum von Eiweiss zu kommen. Es sind, da vom Eiweiss der Pflanzen immer nur aliquote Mengen resorbirt werden, hierzu Mengen erforderlich, welche schon durch ihr Volum die Gesundheit des Verdauungskanals zu schädigen im Stande wären. Thatsächlich ist aber einem Theile der Bevölkerung, zumeist in den Städten, der Preis für tägliche Fleischnahrung unerschwinglich, und zwar ist es gerade dieser Theil, der von Seiten seiner Arbeits- und Wohnräume mannigfachen krankmachenden Einflüssen ausgesetzt ist. Es ist also eine unabweisbare Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege neue Quellen zur Beschaffung billiger Fleischnahrung aufzufinden. In erster Linie sind in dieser Beziehung der Viehreichthum einzelner überseeischen Länder und der Reichthum des Meeres an Fischen in's Auge gefasst worden. Der Transport lebenden Viehes hat sich nur bei kurzer Entfernung (England und Nordamerika) vortheilhaft erwiesen. Es kommt also alles darauf an, überseeisches Fleisch gut conservirt zu transportiren. Vor allen anderen Ländern kommt Australien für eine derartige Versorgung des europäischen Fleischmarktes in Betracht. In den La Plata-Staaten wird trotz des grossen Viehreichthums der Export durch den Mangel guter Häfen, die Unsicherheit der politischen Zustände und die Trägheit der Bevölkerung sehr erschwert. In zweiter Linie wird Nordamerika, am meisten Texas und Canada in's Auge gefasst werden müssen. Die Wichtigkeit der Beschaffung billigen, gut conservirten Fleisches wird noch ersichtlicher, wenn wir daran denken, welchen Nutzen ein derartiges Product im Falle von Missernten, Viehseuchen etc. bringen müsste und von welcher Bedeutung es im Kriege ist. Im Kriege erhält der deutsche Soldat die mehr als doppelte Portion Fleisch. Den schnellen Märschen im modernen Kriege können die schwerfälligen Viehtransporte nicht mehr folgen und es erhellt hieraus die Nothwendigkeit einer ausgedehnten Conservenverpflegung für die Armee. Für die Kriegsmarine fällt die Bedeutung der Fleischconservirung noch mehr in's Gewicht.

Was giebt es nun für Conservirungsmethoden des Fleisches? Die Eintheilung derselben geschieht am besten entsprechend den Bedingungen, unter denen eine Zersetzung des Fleisches erfolgt. Das Fleisch zersetzt sich

1. bei einer zwischen 0° und 100° liegenden Temperatur,
2. bei Anwesenheit von Luft,
3. bei Anwesenheit von Wasser,
4. bei Abwesenheit gewisser Substanzen, der sogenanten Antiseptica.

Ist eine dieser Bedingungen nicht erfüllt, so kann eine Fäulniss nicht eintreten.

1. Conservirung des Fleisches durch Kälte.

Hier kommt sowohl das gewöhnliche Eis als das durch Kälteapparate erzeugte in Betracht. Natürliches Eis wird lange schon für überseeische Fleischtransporte angewendet: englische Schiffe nehmen für die etwa 12tägige Reise von Nordamerika 1500 Tonnen Eis an Bord, welches gestossen und in's Salz gemengt wird. Durch dasselbe wird ein Wasserstrahl geleitet, welcher demnächst die Fleischvorräthe in einem Schlangenrohr umgiebt. Von den zur Kälteerzeugung zur Verwendung gekommenen Verfahren ist das von *Jellier* zu nennen, bei welchem die durch Verdunstung von Methyläther entstehende Kälte zur Eiserzeugung benutzt wird. *Pictet* hat statt dessen schweflige Säure angewandt, die erst durch eine Druckpumpe (8 Atmosphären nothwendig) condensirt wird und bei ihrer Verdampfung der Umgebung bedeutende Wärmemenge entzieht. Eine nach diesem System construirte, auf der Pariser Weltausstellung 1878 prämiirte Maschine erzeugte pro Stunde 1000 Kilo Eis. (Kosten 6 bis 10 Francs pro Tonne.) — Was den Werth der Conservirung durch Kälte betrifft, so ist hervorzuheben, dass die Möglichkeit der Conservirung eine zeitlich unbegrenzte ist, dass Nährwerth und Verdaulichkeit erhalten bleiben, ja selbst das Aroma und die feineren Geschmacksqualitäten nicht schwinden. Es ist gegen diese Methode eingewendet worden, dass die Conserve ungewöhnlich schnell nach dem Aufhören der Kälte verderbe. Dies ist natürlich kein gewichtiger Gegengrund. Ob die Conservirung durch Kälte für den überseeischen Transport eine Zukunft hat, muss dahingestellt bleiben. Die bezüglichen französischen Actienunternehmungen haben keinen grossen Erfolg gehabt. Sicher ist jedenfalls, dass Erfolge nur vermittelst der künstlichen Kälteerzeugung, nicht mit natürlichem Eise erzielt werden können.

2. Conservirungsmethoden durch Abschluss von Luft.

Hierher gehören die Verfahren, Fleisch und Fische durch Einlegen in Luft abhaltende Massen zu conserviren. Als Einbettungsmassen sind vorherrschend Oel und geschmolzenes Fett in Anwendung gekommen. Aber auch Leim, Melasse, Fleischextract, Paraffin, Wachs, Harze etc. sind dazu benutzt worden. Alle diese Methoden sind für die Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege von untergeordneter Bedeutung, denn die Sicherheit der Conservirung auf lange Zeit wird immer mangelhaft sein, sowohl wegen der Schwierigkeit, den betreffenden Ueberzug luftdicht zu erhalten, als besonders, weil von vornherein die beabsichtigte, vollkommene Luftentziehung illusorisch ist, insofern Luft innerhalb des Fleisches verbleibt. Bei weitem das grösste Interesse beanspruchen in dieser Rubrik die sogenannten Büchsenconserven. Man ging bei ihrer Herstellung einen Schritt weiter und suchte die im Fleisch enthaltende Luft völlig fortzuschaffen. *Kleine* erzeugte in den mit Fleisch gefüllten Büchsen ein Vacuum und verschloss dann dieselben luftdicht. Um das durch den äusseren Luftdruck leicht mögliche Einbrechen der Büchsen zu verhindern, wurden von Anderen nach dem Auspumpen indifferente Gase eingeleitet, Kohlensäure oder Stickstoff mit etwas schwefliger Säure, und zwar verfuhr man schliesslich so, dass man statt die Luft auszupumpen, dieselbe durch Kochsalzlösung verdrängte, diese dann abfliessen und an ihre Stelle das betreffende indifferente Gas treten liess. Den Glanzpunkt der Büchsenconservirungsmethoden bildet das 1804 vom französischen Koch *Appert* erfundene System. Er füllte Glasflaschen fast vollständig mit gekochtem Fleisch, erhitzte dieselben einige Stunden im kochenden Wasserbade und verschloss sie dann luftdicht. Die Haltbarkeit so conservirten Fleisches ist eine ganz vorzügliche. Man ist bestrebt gewesen, den Einfluss der langdauernden Erhitzung, welche die Schmackhaftigkeit der Conserve etwas schädigt, dadurch herabzumindern, dass man das Erhitzen bei etwa 70° ausführte. Doch schädigt dies die Haltbarkeit der Conserve. Den geeignetesten Weg fand *Jones*, welcher die Erhitzungszeit abkürzte, und während des Erhitzens die Luft aus den Büchsen aus-

pumpte. Bei diesem Verfahren war zugleich die Anwendung einer unterhalb des Siedepunktes liegenden Temperatur ausreichend. Modificationen des *Appert*schen Systems haben Verwendung in grossem Massstabe gefunden. Die Conservenfabriken in Australien und Texas bedienen sich derselben, ebenso die grosse Conservenfabrik der englischen Marine in Deptford. Diese grossartige Verwendung verdankt das System seinen mannigfachen Vorzügen. Die Conserven sind jahrelang haltbar, leicht und bequem zu transportiren, besitzen den vollen Nährwerth des Fleisches, sind leicht verdaulich und erfordern im Gebrauchsfalle keinen Zeitaufwand für die Zubereitung zum Genusse. Sie bieten für den Gebrauch die weitere Bequemlichkeit, dass sie einmal angebrochen schnell consumirt werden, während z. B. beim Oeffnen eines Fasses Salzfleisch Sorgfalt erforderlich ist, das nicht gleich Consumirte vor Verderben zu schützen. Bei all diesen Vorzügen sind die Herstellungskosten nicht übermässig hoch und es erhellt daher die ausgezeichnete Verwendbarkeit der in Rede stehenden Conserven für die mannigfachen Zwecke der öffentlichen Gesundheitpflege, für den überseeischen Transport, für die Schiffsverpflegung und im Kriege für asserirende Armeen.

8. Conservirungsmethode durch Wasserentziehung.

Diese Methode hat umfangreiche Verwendung in Südamerika gefunden. Das magere Fleisch der durch Verblutung getödteten Thiere wird durch Belasten mit Steinen möglichst ausgepresst, dann in lange Stücke geschnitten, mit Kochsalz imprägnirt und in der Sonne getrocknet. Das Product wird vorherrschend von den Eingeborenen consumirt. Diese Conserven sind natürlich hart, wenig schmackhaft und weil hygroskopisch, auch unvollkommen haltbar. *S.*

(Schluss in nächster Nummer.)

Literatur und Kritik.

Handbuch der Pharmaceutischen Praxis. Bearbeitet von Dr. *Hermann Hager*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Ergänzungsband. 10. Lieferung. Berlin 1882. Verlag von *Julius Springer*.

Die vorliegende Lieferung reicht von Platinum bis Spiritus. Es ist nicht nöthig zu wiederholen, dass der Apotheker auch in diesem Hefte eine ausserordentliche Fülle des schätzbarsten Materials, für wissenschaftliche Zwecke sowohl, wie für praktische, zusammengetragen findet. In dieser Beziehung besonders hervorzuheben sind die Artikel Plumbum, Saccharum, Sapo, Sinapis und Spiritus; bei den beiden letztgenannten und zwar da, wo von Mostrich und Rum die Rede ist, nimmt der Verf. auch Gelegenheit, seinen Ansichten über Nahrungsmittel-Verfälschung wiederholt Ausdruck zu geben. *g.*

Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harns, sowie zur Beurtheilung der Veränderungen dieses Secrets mit besonderer Rücksicht auf die Zwecke des praktischen Arztes. Zum Gebrauche für Mediciner, Chemiker und Pharmaceuten von Dr. *C. Neubauer* und Dr. *Jul. Vogel*. Achte umgearbeitete und vermehrte Auflage mit Vorwort von Professor Dr. *R. Fresenius*. Erste Abtheilung: Analytischer Theil. Bearbeitet von Dr. *H. Huppert*, Professor an der Universität in Prag. Mit 3 lithographirten Tafeln und 39 Holzschnitten. Wiesbaden 1882. *C. W. Kreidel*'s Verlag.

Zu der 1. Auflage dieser Harnanalyse, welche *Neubauer* zu einer Zeit herausgab, zu der sein Name noch wenig bekannt war, hatte Professor *R. Fresenius* ein Vorwort geschrieben; dieses Vorwort ist auch in den folgenden sechs Auflagen stets mit abgedruckt worden, zu der achten Auflage aber hat Professor *Fresenius* ein neues Vorwort verfasst, welches wir hier wörtlich wiedergeben, da dasselbe so treffend und kurz die Vorzüge dieser Harnanalyse hervorhebt, dass eine weitere Besprechung des Buches für uns, die wir die in derselben ausgesprochenen Ansichten voll theilen, überflüssig wird.

„Als die Analyse des Harns von *C. Neubauer* 1854 in erster Auflage erschien, sprach ich in meinem Vorworte zu derselben die Ueberzeugung aus, das Buch werde Aerzten, Chemikern und Pharmaceuten eine recht willkommene Gabe sein. Diese Voraussage hat sich, wie die rasche Folge der Auflagen zeigte, aufs Schönste erfüllt. *Neubauer* ist gestorben, aber sein Werk wird nicht vergessen werden. Die achte Auflage, zu deren analytischem Theil ich dieses Vorwort schreibe, hat in Herrn Professor Dr. *Huppert* einen Bearbeiter gefunden, der an die schöne Aufgabe mit Pietät gegen den Verfasser und in seinem Geiste und Sinn, dabei aber auch mit voller Selbständigkeit herangetreten ist. Derselbe hat in der neuen Auflage nicht etwa die neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der Harnanalyse dem *Neubauer*'schen Texte einfach zugefügt, sondern — um dem Werke seinen einheitlichen Charakter zu bewahren — dasselbe vollständig neu bearbeitet.

Dasselbe steht jetzt wieder im Einklange mit den inzwischen gemachten Fortschritten der rasch vorwärts strebenden Wissenschaft und bietet dem Anfänger wie dem Manne der Wissenschaft erschöpfende Belehrung über die Harnanalyse. Ich kann somit auch dieser neuen, aus so sachkundiger Hand hervorgegangenen Auflage eine recht freundliche Aufnahme in Aussicht stellen.“ *e.*

Systematischer Gang der qualitativen und quantitativen Analyse des Harns von Dr. *Carl Neubauer*. Achte Auflage, bearbeitet von Dr. *E. Borgmann*. Wiesbaden 1882. *C. W. Kreidel*'s Verlag.

Dieser „systematische Gang“ war früher der eben besprochenen Harnanalyse eingefügt. Die Aenderungen, welche die Neubearbeitung mit sich gebracht, haben es zweckmässig erscheinen lassen, den Gang, welcher naturgemäss mehr für Anfänger bestimmt ist, in einer besonderen kleinen Broschüre herauszugeben. Dieselbe trägt den Fortschritten der Wissenschaft Rechnung wie das Hauptwerk und verweist überall auf dasselbe. Ohne dieses ist sie nicht zu benützen. Ein Anhang zu der Broschüre bringt sehr schätzenswerthe Mittheilungen über Aufbewahrung von Harnsedimenten. *e.*

Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen aus den Sitzungsberichten der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Heft I mit sieben Tafeln. Berlin 1882. Verlag der Königlichen Akademie der Wissenschaften. In Commission in *Ferd. Dümmler*'s Verlagsbuchhandlung. *Harrwitz & Gossmann*. Preis 8 ℳ.

Seit 1. Januar d. J. giebt die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin statt ihrer bisherigen Monatsberichte wöchentliche Sitzungsberichte heraus und gleichzeitig einen Auszug aus denselben in Buchform unter dem oben abgedruckten Titel. Diese Buchausgabe wird sämmtliche Arbeiten aus dem Gebiet der reinen Mathematik wie aus den theoretischen, experimentellen und beobachtenden Naturwissenschaften in vollständigem Abdruck enthalten, welche in Sitzungen der Akademie von deren Mitgliedern oder ihr fremden Verfassern mitgetheilt, in die „Sitzungsberichte“ aufgenommen wurden. Auch demselben Gebiet angehörige geschäftliche Berichte, Preis-Aufgaben und -Ertheilungen, Adressen, Reden und dergl. mehr, finden darin Platz.

Der vorliegende 1. Band enthält eine namhafte Anzahl Originalarbeiten berühmter Gelehrter. Ein grosser Theil dieser Arbeiten behandelt botanische und chemische Themata. Eine dieser Abhandlungen, „Ueber die Darstellung der Senföle von *A. W. Hofmann*,“ werden wir in einer der nächsten Nummern unsrer Zeitung zum Abdruck bringen. *e.*

Sammlung stöchiometrischer Aufgaben zum Gebrauche beim chemischen Unterrichte, sowie beim Selbststudium. Nach der dritten holländischen Auflage bearbeitet von Dr. *J. D. Böke*. Berlin 1882. Verlag von *Julius Springer*. Preis 1 ℳ 40 ₰.

Es dürfte kaum ein Mittel geben, welches die Kenntniss der chemischen Processe mehr zu fördern im Stande ist, als die Lösung stöchiometrischer Aufgaben, die auf diese Processe Bezug nehmen. Ja, nicht nur die Kenntniss der letzteren, sondern auch die Eigenschaften der Körper und Verbindungen, ihre chemische Verwandschaft zu einander und

dergl. mehr. Um dies zu illustriren, wählen wir als Beispiel die Aufgabe 112 der vorliegenden Sammlung; dieselbe ist allerdings eine der complicirteren und lautet: „Eine 300 cc fassende Glasglocke wurde zu 9/10 mit bei 20° gesättigtem Chlorwasser gefüllt und darauf mit einer Ammoniaklösung, die 96 g NH_3 pro Liter enthielt, angefüllt. a) Wieviel cc Stickstoff könnten bei völliger Mischung der beiden Flüssigkeiten abgeschieden werden? b) Wieviel cc einer Normalsäure bedürfte man zur Sättigung der erhaltenen Flüssigkeit? (Gesättigtes Chlorwasser enthält bei 20° C. etwa 2 Volumina Chlor auf 1 Vol. Wasser.)“

Wer diese Aufgabe lösen will, muss zuvörderst wissen, dass sich Chlor und Ammoniak vereinigen, bezüglich zersetzen, nach der Gleichung

$$3\,Cl + 4\,NH_3 = 3\,NH_4Cl + N$$

er muss die Verbindungsgewichte der genannten Substanzen, sowie das *Avogadro*sche Gesetz kennen, bezüglich wie viel ein Krith ist, oder welchen Raum 1 g H einnimmt, sowie, dass das Volum der Gase auf 0° und 760 mm Barometerstand reducirt, berechnet wird. Endlich muss er wissen, was eine Normalflüssigkeit ist und Kenntniss vom Titriren haben.

Eine zweckmässige Auswahl solcher Beispiele, welche sich über das ganze Gebiet der Chemie erstreckt, bietet das vorliegende kleine Buch. Wir empfehlen dasselbe lebhaft für den Unterricht, wie für das Selbststudium, für letzteres auch besonders den Studirenden; die Durchrechnung aller Aufgaben wird ihnen als eine ganz vortreffliche Repetition dienen.

c.

Miscellen.

Eisspalter.

Der Eisspalter von *M. Weitz* (D. P. 11484) besteht aus einer cylindrischen, unten zugespitzten Stahlschneide, die sich in einer Hülse federnd bewegt. Beim Gebrauch setzt man sie auf das zu spaltende Eisstück und führt auf den oben befindlichen Knopf einen kräftigen Schlag (s. Fig. 45). Es gelingt so die grössten Eisstücke ohne Verlust und geräuschlos zu spalten. Für Eisconsumenten empfiehlt sich die Benutzung dieses Instruments, insofern sie dann in der Lage sind, grössere Eisblöcke zu beziehen, welche dem Abschmelzen weniger ausgesetzt sind, als kleine. Besonders werthvoll ist der Eisspalter für Krankenhäuser. Man kann damit ohne jedes den Kranken belästigende Geräusch Eis in ganz kleine Stücke zertheilen, wie sie für Eisbeutel etc. erforderlich sind.

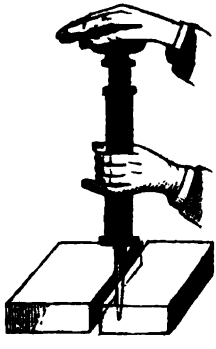


Fig. 45.

Industrie-Blätt.

Galvanische Verkupferung.

Verschiedene Nachtheile der seither gebräuchlichen Verkupferung auf galvanischem Wege mittelst Bädern, die das Metall als Cyanverbindung enthalten, dadurch die Gesundheit der Arbeiter belästigen und zugleich durch die häufig erforderliche Erneuerung der Cyanüre erhebliche Kosten verursachen, glaubt *F. Weil* durch die von ihm eingeschlagene Methode beseitigt zu haben. Nach dem *Weil*schen Verfahren lassen sich alle Metalle und Legirungen in kurzer Zeit, bei gewöhnlicher Temperatur und mit Hilfe eines und desselben Kupferbades mit einer glänzenden, festhaftenden Schicht verschiedener Kupfersuboxyde überkleiden, deren chemische Natur indess noch nicht näher erforscht ist. In einem und demselben Bade sollen sich die verschiedensten Farbenabstufungen hervorbringen lassen, einfarbig oder in mehreren Tönen schillernd je nach der Art, die Metallgegenstände der elektrischen Einwirkung auszusetzen. Dass die verschiedenen, dauerhaften Ueberzüge von Kupfersuboxyden und nicht von dünnen Metallschichten herrühren, beweist *Weil* durch den Versuch, ein nach seinem Verfahren polychromisirtes Metallstück der Einwirkung nascirenden Wasserstoffs auszusetzen, worauf die farbige Schicht sofort in glänzend rothes Kupfer übergeht. Die Cyanüre sind bei dem *Weil*schen Verfahren ersetzt durch organische

Säuren oder Glycerin, die den Vortheil besitzen, continuirlich zu wirken, wenn sie nur in passender Weise mit Kupferoxyd gespeist werden. Die Eigenthümlichkeit alkalischer organischer Lösungen, Eisenrost schnell und leicht zu lösen, ohne das Metall selbst anzugreifen, bewirkt die Entrostung der Stücke, bever die Verkupferung beginnt. Je nach den Dimensionen der zu verkupfernden Gegenstände und je nach der dem Gebrauch derselben entsprechenden gewünschten Stärke der niederzuschlagenden Schicht geschieht die Verkupferung auf verschiedene Art. Kleinere Gegenstände werden einfach in Berührung mit einem Zinkdraht in das Bad getaucht, worauf die Verkupferung sofort beginnt und je nach der Alkalinität des Bades und der Bestimmung der Gegenstände in einigen Minuten bis einigen Stunden beendet ist. Eine zweite Methode, die mit Erfolg zur Verkupferung von Candelabern und ähnlichen Gegenständen angewendet wird, beruht darauf, in die das Kupferbad und die Metallkörper enthaltenden Behälter poröse Zellen zu bringen, die mit Natronlauge gefüllt sind, in welche Zinkplatten tauchen, die wiederum durch einen dicken Kupferdraht mit den zu verkupfernden Gegenständen in leitender Verbindung stehen. Die Lauge wirkt dabei fortwährend, man hat nur nöthig, sobald sie mit Zinkoxyd gesättigt ist, durch Schwefelnatrium das Zink auszufällen, wodurch zugleich neues Aetznatron gebildet wird. Auch die Verkupferung in diesen Dimensionen erfordert nur wenig Zeit. Bei noch grösseren Gegenständen, die zugleich eine stärkere Ueberzugsschicht erfordern, arbeitet man zweckmässig mit denselben Bädern mit Hülfe einer dynamo-elektrischen Maschine. Von Zeit zu Zeit erfordern die Bäder einen Zusatz von Kupferoxyd; in den beinahe erschöpften Bädern wird vor weiterem Zusatz der Kupfergehalt nach Zusatz vom vierfachen Volum Salzsäure mit Zinnchlorür titrirt.

Wenn schon *Weil* keine genaueren Angaben über die Herstellung der Bäder und Construction der erforderlichen Apparate giebt, so dürften doch manchem Interessenten durch Obiges die Hauptpunkte des Verfahrens klargelegt sein, nach denen sich weiter operiren lässt. *r.*

Ar. d. Sc. durch Journ. de Pharm. et de Chim. Tome 5, pag. 164.

Mittel zur Vertreibung der Reblaus.

15 phosphorsaures Natrium, 5 phosphorsaures Ammoniak, 20 Salmiak, 15 schwefelsaures Kalium, 25 Soda, 30 Schwefelblumen, 890 Eisenvitriol. Das Mittel wird mit dem Erdboden vermengt.

D. R. P. 17886.

Caseinkitte.

Das Boston Journ. of Chem. giebt folgende beide Vorschriften zu Caseinkitten: 1. Parabolischer Kitt. Abgerahmte Milch wird mit Lab oder Essig zum Gerinnen gebracht, der Quark bei sehr gelinder Wärme aber möglichst rasch getrocknet. Wenn er ganz trocken ist, mahlt man ihn in einer Kaffeemühle und zerreibt ihn in einem Mörser zu ganz feinem Pulver. 10 Th. von diesem miscbt man mit 1 Th. ebenfalls sehr fein gepulvertem gebranntem Kalk und fügt auf 80 bis 90 Th. der Mischung 1 Th. Kampher zu. Das Ganze reibt man gut durcheinander und bewahrt es in gut verkorkten Flaschen auf. Beim Gebrauch rührt man etwas von diesem Kitt mit wenig Wasser zu einem Teig an und verwendet denselben unmittelbar. Er eignet sich zum Kitten von Glas, Steingut etc. 2. Milchkitt. Dieser Kitt, welcher nicht so bekannt ist, als er es verdient (?), eignet sich besonders für Porzellan und irdenes Geschirr. Das Verfahren besteht einfach darin, dass man die betreffenden Theile fest zusammenbindet und sie dann in abgerahmter Milch kocht. Nachdem man die Stücke in die richtige Lage gebracht hat, umwindet man sie mit Band, lässt dann eine andere Person den Gegenstand halten, damit das Band nicht abgleiten kann und bindet die Enden in einen festen Knoten. Hierauf schiebt man unter das Band einen Bleistift oder dergl. und spannt durch Drehen desselben das Band straff an. Die Stücke werden so mit einer Festigkeit aneinander gepresst, die auf anderem Wege nicht zu erreichen ist. Man legt nun den Gegenstand in kalte, abgerahmte Milch und erhitzt dieselbe allmählich zum Sieden und hält sie ½ bis 1 Stunde bei dieser Temperatur, wobei man Sorge trägt, dass sie nicht anbrennt. Die Gegenstände werden in der Milch abkühlen gelassen, nach dem Herausnehmen abgewischt und 1 bis 2 Tage

ruhig hingestellt, bis der Kitt ganz hart geworden ist. Alsdann können sie mit warmem Wasser abgewaschen werden. — Dieselbe Milch kann nochmals zu gleichem Zweck verwendet werden, aber mit weniger gutem Erfolg. *Industrie-Bl., 1882, Nr. 19.*

Entzündung von Schwefelwasserstoff durch eine Lösung von Kaliumchlorat in Salzsäure.

T. Liddle beobachtete, als er Schwefelwasserstoff durch die erwärmte Salzsäurelösung einer ihm zur Untersuchung gegebenen Substanz leitete, eine Entzündung der Gase innerhalb der Flüssigkeit. Da sich zeigte, dass die Substanz $KClO_3$ enthielt, so wurde der Versuch mit einer warmen Lösung dieses Salzes in Salzsäure wiederholt und ergab dasselbe Resultat. Unzweifelhaft findet die Entzündung durch Wechselwirkung von H_2S mit Cl_3O_4 statt, welches in der Flüssigkeit gelöst ist. *Chem. Centralbl. XIII, 425.*

55. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Auszug aus der Einladung und dem Programm.

Die diesjährige Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte wird in Eisenach vom 18. bis 21. September stattfinden. — Vielseitig ausgesprochenen Wünschen nachgebend, hat die Geschäftsführung abgesehen von grösseren Festlichkeiten, doch ist immerhin Gelegenheit gegeben, nach anstrengender geistiger Thätigkeit Erholung zu finden. — Die von vielen Seiten gewünschte Verkürzung der Versammlungszeit liess sich nur dadurch ermöglichen, dass statt der sonst üblichen drei allgemeinen Versammlungen, nur zwei mit entsprechend mehr Vorträgen angesetzt wurden; eine Zusammenlegung der Sectionen liess sich dagegen aus verschiedenen Gründen nicht bewerkstelligen. — Die bis jetzt angemeldeten Vorträge füllen die dazu bestimmte Zeit der allgemeinen Versammlungen aus. Vorträge für die Sectionen mögen recht bald bei den Sectionsführern angemeldet werden. — Die Versammlung besteht aus Mitgliedern und Theilnehmern. — Mitglied mit Stimmrecht ist nach §§ 3 und 4 der Statuten nur der Schriftsteller im naturwissenschaftlichen und ärztlichen Fache; eine Inauguraldissertation berechtigt noch nicht zu der Mitgliedschaft. Theilnehmer ohne Stimmrecht können alle Freunde der Naturwissenschaft sein. — Die Mitglieder und Theilnehmer erhalten Aufnahmekarten gegen Zahlung von 12 Mark. Mitglieder- und Theilnehmerkarten berechtigen zum unentgeltlichen Empfange je einer Damenkarte. Für jede Damenkarte mehr sind 12 Mark zu entrichten. — Frühzeitige Vorausbestellung der Wohnungen wird den Gästen dringend empfohlen. Wohnungsbestellungen sind unter portofreier Einsendung des Betrages für die Aufnahmekarte vom 1. August bis spätestens zum 10. September an das Anmeldebureau der Naturforscher-Versammlung, Eisenach, Karlsplatz zu richten.

Tages-Ordnung.

Sonntag, den 17. September, Abends 7 Uhr: Zusammenkunft im „Tivoli" (Schmelzerstrasse Nr. 16). **Montag, den 18. September,** Vormittags 9 Uhr: Erste allgemeine Versammlung im Theater. 1. Eröffnung der Versammlung durch den ersten Geschäftsführer Dr. Matthes. 2. Begrüssung von Seiten der Behörden. 3. Wahl des Ortes für die 56. Versammlung. 4. Geh. Hofrath Haeckel-Jena: „Ueber die Naturanschauung" von Darwin, Göthe und Lamarck. 5. Sanitätsrath Dr. Barnim-Wilhelmi-Swinemünde: „Ueber den Eisenacher Arzt Christian Franz Paullini". Nachmittags: Constituirung der einzelnen Sectionen in ihren Localitäten Wahl der Vorsitzenden etc. **Dienstag, den 19. September,** Vormittags 9 Uhr: Sections-Sitzungen. Nachmittags 3 Uhr desgl. **Mittwoch, den 20. September,** Vormittags 9 Uhr: Sections-Sitzungen. Nachmittags 3 Uhr: desgl. **Donnerstag, den 21. September,** Vormittags 9 Uhr: Allgemeine Versammlung. 1. Prof. Rehmke: „Physiologie und Kantianismus". 2. Prof. von Bergmann-Würzburg: „Ueber die gegenwärtigen Verbandmethoden und ihre Stellung zur Antiseptik. 3. Director der Wetterwarte Dr. Assmann, Magdeburg (Thema vorbehalten). Nachmittags 3 Uhr: Sections-Sitzungen. **Freitag, den 22. September:** Fahrt nach Kissingen. Begrüssung am Bahnhof und festlicher Empfang im Conversationssaal. Kaltes Gabelfrühstück mit Wein. — Besichtigung der Trinkquellen. Soolsprudel im Bade Etablissement, 4 Uhr Nachmittags: Diner. Abends: Beleuchtung des Curgartens, Reunion im Casino des Actienbades mit kaltem Souper etc., Ball.

Offene Correspondenz.

Apoth. **S.** *in* **W.** Wir sind Ihnen dankbar, dass Sie uns auf den Irrthum aufmerksam machen. § 4 der Verordnung über die Verwendung giftiger Farben lautet nicht wie im Entwurf (Seite 220 und 221 unseres Bl.) angegeben ist, „die Verwendung Arsenik haltiger Farben zur Herstellung von Tapeten ..... ist verboten," sondern er lautet, und darnach ist auch unsere Bemerkung auf Seite 291 zu rectificiren: „Die Verwendung der mit Arsenik dargestellten Farben zur Herstellung von Tapeten ..... ist verboten." Diese Abänderung ist eine sehr wesentliche, denn während nach der Fassung des Entwurfs diejenigen natürlichen Farben, welche, wie zahlreiche Erdfarben, ganz geringe Spuren Arsen, gebunden an Eisenoxyd, also in ganz unschädlicher Form enthalten, von der Tapetenfabrikation ausgeschlossen waren, sind dieselben nach der in der Verordnung gewählten Fassung, erlaubt. Arsenhaltige Anilinfarben, die zum Färben von Bekleidungsgegenständen benützt werden dürfen, dürfen jedoch nach wie vor in der Tapetenfabrikation nicht verwandt werden. Der Gewerbeverein in Sonneberg hatte im Interesse der Spielwaarenfabrikation darum petitionirt, dass Zinkweiss nicht nur verrieben mit Firniss oder Oel gestattet werde (wie es die Verordnung vorschreibt), sondern auch dann, wenn es für sich mit Leimwasser als Grundfarbe verwendet und dann mit einem Ueberzuge von Firniss, Lack, Wachs, Paraffin und dergl. versehen werde, denn Zinkweiss sei die einzige weisse Farbe, welche gut decke, rasch trockne und so die Massenfabrikation ermögliche. Dieser Petition ist aber, bis jetzt wenigstens, nicht entsprochen worden. Es ist aus dem Vorstehenden ersichtlich, wie eine solche aus wenigen Paragraphen bestehende Verordnung doch eine genaue Kenntniss einer ganzen Anzahl Industriezweige verlangt, wie aber auch gleichzeitig bei ihrer Interpretation sorgfältig verfahren werden muss. Aus diesen Gründen haben wir auch die dem Entwurf beigegebene Denkschrift in Nr. 25 zum Abdruck gebracht, wie nicht in minder in Nr. 27 bis 29 die Denkschrift, betreffend das Feilhalten und Verkaufen von Petroleum. Die gründliche Kenntniss dieser Denkschriften ist für Jeden unerlässlich, der sich mit den betreffenden Untersuchungen befasst, sofern er nicht nur mechanisch arbeiten will.

Apoth. **E.** *in* **B.** Wir würden Ihnen rathen, sich einen Petroleumprüfungsapparat anzuschaffen. Wenn auch die Kaufleute von jetzt ab contractlich nur solches Petroleum von den Producenten annehmen wollen, welches der Kaiserl. Verordnung entspricht und zur Controle eine specielle Prüfungsstation errichten, so können sich auf diese doch nicht die Behörden verlassen. Diese letzteren werden, sobald die Verordnung in Kraft getreten, zeitweilig Revisionen veranstalten und die entnommenen Proben zur Prüfung bringen müssen. Was schon oft in unserem Blatte über die Betheiligung der Apotheker an solchen Untersuchungen gesagt worden ist, gilt natürlich auch von den Petroleumprüfungen. In dem Laboratorium des Unterzeichneten könnten Sie, falls Sie Ihren Reiseplan ausführen, sehr gern sich in kurzer Zeit über die (einfache) Handhabung des *Abel*'schen Apparates unterrichten. *Geissler.*

Apoth. **M.** *in* **R.** „Patentirte ätherische Oele" ist freilich eine nichtssagende Bezeichnung, von „concentrirten ätherischen Oelen" zu sprechen, ist aber auch nicht ganz richtig. Wenn man, wie es bei Kümmelöl geschieht, zur Herstellung des in Rede stehenden Fabrikates das Carven vom Carvol vollständig zu trennen sucht, so kann man dies doch nicht eigentlich eine Concentrirung des Kümmelöls nennen. Für die Zwecke der Liqueurfabrikation fällt bei den „patentirten" oder wenn Sie lieber wollen, „concentrirten ätherischen Oelen" nicht allein die Concentration resp. grössere Ausgiebigkeit ausschlaggebend ins Gewicht, sondern hauptsächlich der Umstand, dass sie sich schon in 50 proc. Weingeist völlig klar lösen und die Lösung auch beim weiteren Verdünnen mit Wasser klar bleibt. Concentrirtes Kümmelöl = Carvol, hat ein specifisches Gewicht von 0,970, das doppelt rectificirte Kümmelöl aber ein solches von 0,905 bis 0,910; Sie werden sich sonach leicht von der Identität der Ihnen gelieferten Waare überzeugen können. Vergleichen Sie im Uebrigen unsere Zeitung, Jahrg. 1881, S. 223, 254 u. 425.

Thoulet'sche, nicht *Tully*'sche Flüssigkeit (Anfrage in Nr. 27) wird zum Trennen kleiner Mineralfragmente verschiedenen spec. Gew. gebraucht. Dieselbe wird bereitet durch Auflösen von KJ in krystallisirtem Quecksilberjodid im Verhältniss 1 : 1,239 in nicht zu viel Wasser und Eindampfen der Lösung auf dem Wasserbade bis zur beginnenden Bildung einer Krystallhaut. Dieselbe hat dann das spec. Gewicht 3,196. Man theilt das zu untersuchende Mineral durch Sieben und Schlämmen in Partien von gleicher Korngrösse und bringt jede für sich in die Flüssigkeit. Anfangs schwimmt Alles oben, man setzt nach und nach unter Umrühren Wasser zu, bis der schwerste Bestandtheil zu Boden sinkt. Bei welcher Dichte der Flüssigkeit dies geschieht, erkennt man annähernd mit Hülfe sogenannter Indicatoren, d. h. Mineralstücken, deren spec. Gewicht man kennt und die man deshalb nur in die verdünnte Flüssigkeit zu bringen braucht. Dies ist (nach d. Zeitschr. f. analyt. Chem.) die von *Goldschmidt* verbesserte *Thoulet*'sche Methode. Neuerlich schlägt Dr. *Klein* statt der oben beschriebenen Flüssigkeit eine Auflösung von borwolframsaurem Cadmium vor.

Wir wiederholen nochmals eindringlich unsere in der Off. Cor. in Nr. 27 und 28 der Pharm. Centralh. ausgesprochene Bitte wegen Einsendung von Mittheilungen seiten derjenigen Collegen, welche sich mit der Untersuchung von Nahrungsmitteln und dergl. befassen, damit es möglich wird, eine recht genaue und vollständige Zusammenstellung zu liefern

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Silberne Medaille:
Stuttgart 1881.

Goldene Medaille:
Porto Allegre 1881.

BURK'S Arzneiweine

analysirt von Herrn Dir. Dr. von Fehling, Professor der Chemie in Stuttgart und Herrn Dr. H. Hager in Berlin, empfohlen von Herren Professor Dr. Esmarch, General-Arzt in Kiel, Ob.-Med.-Rath Dr. Landenberger in Stuttgart und anderen Aerzten:

In 1/6 Flaschen = ca. 100 gr., 1/3 Flaschen = ca. 260 gr., 1/1 Flasche = ca. 700 gr.

Burk's Pepsin-Wein — mit edlem Wein bereitet. —

Burk's Cacao-China-Wein.
Burk's Eisen-China-Wein.
Burk's China-Malvasier.

Diese China-Weine, ausgezeichnet durch Wohlgeschmack und Haltbarkeit bei relativ niederem Alkoholgehalt, enthalten den garantirten Gehalt von 1,5 Proc. Chinarinden-Extract und von 0,2 Proc. China-Alkaloiden als Sulfate berechnet, der Eisen-China-Wein überdies 0,14 Proc. metallisches Eisen in gelöster und leicht assimilirbarer Form.

C. H. Burk, Fabrik pharmac. u. diätet. Präparate, **Stuttgart.**

Hauptniederlagen befinden sich in **Berlin: Lucae'sche Apotheke** u. d. Linden, **Breslau: Adler-Apotheke** von Fr. Reichelt, **Cassel: Poselner & Wolf, Cöln: C. Dienemer, Dresden: Mohren-Apotheke** von Gebr. Stresemann, **Elberfeld: Reichsadler-Apotheke** von R. Jacobi, **Frankfurt a. M.: J. M. Andreae, Hamburg: Otto Burk,** Neue Burg 3, **Leipzig: Engel-Apotheke** von R. H. Paulcke, **Lübeck: Sonnen-Apotheke** von Max Jenne, **Magdeburg: Hofapotheke** von Dr. G. Hartmann, **Metz: A. Weissert, München: Gebr. Stierhof, Stettin: Pelikan-Apotheke** von W. Mayer, **Strassburg: Henn & Kittler.**

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Die Dampf-Chocoladen- & Zuckerwaaren-Fabrik,

Leguminosen-Dampfmüllerei & Bäckerei

von

Johann Scholz, Laubegast b. Dresden,

empfiehlt ihre vorzüglichen Fabrikate.

ff. Cacaomassen I. Sorte M. 2.50, II. Sorte M. 2.— per Pfund.
do. m. entspr. Zuckerzus., kochfertig, I. M. 1.80, II. M. 1.40 per Pfund.
ff. Entölte Cacaos I. Sorte M. 3.—, II. Sorte M. 2.40 per Pfund.
do. m. Zuckerzusatz, kochfert., I. M. 2.—, II. M. 1,60 per Pfund.
Vanillen-Chocoladen M. 1.—, 1.20, 1.60, 2.—, 2.50 per Pfund.
Gewürz-Chocoladen „ —.80, 1.—, 1.20, 1.50 „ „
Volks-Chocoladen mit Zusatz meiner patentirten Leguminosen (von hohem Nährwerth). **ff. Vanille** M. 1.—, 1.20, 1.40 per Pfund.
ff. Gewürz „ —.80, 1.—, 1.20 „ „

Ferner: **Patentirte Leguminosen** und **Leguminosen-Cacao-Präparate**, hergestellt nach **patentirtem** Verfahren, **Deutsches Reichs-Patent No. 15078**, als völlig neu und von vielen ärztlichen Autoritäten bestens empfohlen.

Entölten Leguminosen-Cacao I. M. 2.40, II. M. 1.80 per Pfund.
do. m. entspr. Zuckerzus., kochfertig, I. „ 1.60, II. „ 1.30 „ „
Leguminosen-Süssmischung I. „ 1.20, II. „ —.80 „ „
do. Bisquits à 100 Stück . . . M. 1.60 per Dose.
do. Chocoladenbisquits à 100 St. „ 1.60 „ „
Guarana (Chocoladen-Brod) à Stück circa 1/2 Pfund 45 Pfennig.
Johann Scholz's ff. leichtlösl. Leguminose (Kraftsuppenmehl) Misch. I. 80 Pf. pr. Pfd., Misch. II. 60 Pf. pr. Pfd. u. Hafermehl 50 Pf. pr. Pfd.

Meine **patentirten Leguminosen-Fabrikate** zeichnen sich durch hohen Werth an Blut und Fleisch bildenden Bestandtheilen, grosse Billigkeit und leichte Verdaulichkeit, sowie bequeme Zubereitung aus. Der Geschmack ist dabei ein vorzüglicher.

Postsendungen gebe zur Probe ab. Bei Bezügen von mindestens 10 Mark ab franco Porto und Verpackung gegen Nachnahme.

Niederlagen werden errichtet.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten**, 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

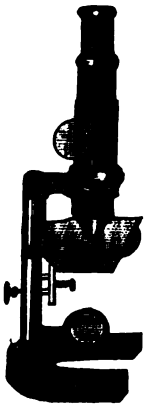
37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver u. sämmtl. Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. **reine Mineralsäuren.** — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■■

Dr. H. Hager's

achromatisches Trichinen-Mikroskop,



schweres Hufeisenstativ, grobe und feine Einstellung, Blendscheibe, verstellbarer Hohlspiegel, 1 System (2 Objectivlinsen, 1 Ocular, 50—200 linear. Vergrösserung) **24 Mark,** do. mit 50—300 linear. Vergrösserung **27 Mark,** do. mit 2 Systemen (2 Oculare, 50—400 linear. Vergrösserung) **36 Mk.,** do. mit 3 Systemen (3 Oculare, 50—800 linear. Vergrösserung) **50 Mark.**

Prämiirt auf der Welt-Ausstellung in Sidney 1880 mit dem **ersten** Preis.

Illustrirte Preiscourante über grössere Mikroskope gratis und franco.

Ed. Messter,

Berlin, Friedrichstr. 99, Optiker u. Mechan., Lieferant hiesiger und auswärtiger Universitäten.

Patent-Kinderwagen

m. Gummibekleidung, D. R. P. Nr. 20027, das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder.

Kranken-Fahrstühle

in zweckentsprechendster Bauart mit guten, in Oel gehärteten Federn. Diverse Grössen, gepolstert und ungepolstert. Preise von 45—75 ℳ. **Räder mit Patentgummibekleidung,** welche ein völlig geräuschloses Fahren ermöglichen, 25 ℳ mehr. Specialität der **Patent-Kinderwagen- und Krankenfahrstuhl-Fabrik** von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco. Frachtfreie Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reichs. [140

F. W. Schieck,

optisches Institut,

Berlin SW.,

14 Hallesche Strasse 14,

empfiehlt und hält stets auf Lager

achromatische

Mikroskope

mit **Polarisations- u. Saccharimeter-Einrichtungen.**

Cataloge gratis und franco.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** 44] Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Wilhelm Fscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: **Fscheuschner, Bohrau-Strehlen.**

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphoclatwerge!

Dr. Frerichs Kinder-Milchmehl,

reich an Eiweiss, Fett, Phosphaten und löslichen Kohlenhydraten.

Untersucht im agricultur-chemischen Laboratorium der Universität Leipzig.

Bei Kiste von 50 Dosen (42,5 ℳ) resp. 25 Dosen (22 ℳ) incl. franco durch ganz Deutschland. Detailpreis 1 ℳ 20 ₰. Nach ausserhalb des Reiches franco deutsche Grenze. Per Casse.

142] **Dr. F. Frerichs & Co., Reudnitz-Leipzig.**

Brunnengräber's
künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert**, Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl**, Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann**, Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel**, Berlin W, Friedrichstr. 176.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,
p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] **Eugen Dieterich.**

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

25,000 Kilos Edelleberkraut,

hba anemone hepatica (nob.), **Sammelzeit bis Ende November,** ferner auch grosse **Posten aller** gangbaren **Medizinal-Vegetabilien kauft**

155] **J. Bernhardi** in Leipzig.

Formen zum Guss von **Suppositorien, Vaginalkugeln, Ceraten, Sevum, Pflastern,** bewährt in mehrjährigem Gebrauch, empfiehlt

Dr. **Schmidt-Achert** in Edenkoben (Bayr. Rheinpfalz).

Tokajer Weine

zu medicinischen Zwecken in vorzüglichsten Qualitäten. **Preis-Courant und Proben franco und gratis.**

M. Kempinski & Co.

in Berlin W., Friedrich-Strasse 178.

Sandfreie gereinigte Schwämme.

Von meinem bestens assortirten Lager in Levantiner-, Zimocca- und Pferde-Schwämmen (grossporig) empfehle ich Damen-, Herren- und Kinder-Bade-Schwämme; Augen-, Wund- und Operations-Schwämme; Wagen-, Fenster- und Tafel-Schwämme in jeder gewünschten Qualität, Grösse und Form zu bekannten billigsten Engros-Preisen. Probesendungen in jedem Betrage. Preisliste franco.

Berlin S., Kommandantenstr. Nr. 56.

Ernst Flothow,
Special-Geschäft für sandfreie Schwämme und Dalmatiner Insektenpulver.

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe

mit und ohne Deckel empfiehlt

Joh. Gundlach jun.
in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

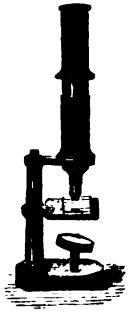
für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

CHOCOLADE
Hartwig & Vogel Dresden
UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauche vollste Bestätigung u. Anerkennung finden.

„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] **Delicatess- und Droguengeschäften.“**



Paul Waechter,
optisches Institut,
Berlin O.,
Cöpnickerstr. 115,
sendet **Preis-Listen** über
achromatische
Mikroskope
gratis und franco.
Taschen-Mikroskop,
rühmlichst empfohlen von
Herrn Dr. **Herm. Hager,**
Preis per Stück 6 Mark.
1 Dutzend Präparate 2 Mark.

Tincturen,

auf das Genaueste nach den Vorschriften der Pharmakopöe und aus sorgfältig ausgewählten Rohmaterialien bereitet, empfehle ich den Herren Collegen zu möglichst billig gestellten Preisen.

W. Riegel,
104] Engelapotheke, **Würzburg.**

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.
Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.
4]

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen: Von der Export-Compagnie für Deutschen Cognac in Köln, betreffend Deutschen Cognac, sowie von Julius Springer in Berlin, betreffend Hager, Commentar zur Pharmacopoea Germ. editio II.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 32. Berlin, den 10. August 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Arsennachweis auf mikroskopischem Wege. — Ueber die in den Apotheken als vorhanden vorausgesetzten Apparate. — Oleum Morphini. — Aloë und Drachenblut von Socotra. — Untersuchungen über fadenziehende Milch. — Ueber das Gelatiniren wässriger Pflanzenauszüge. — Therapeutische Notizen: Ueber die subcutane Anwendung von Abführmitteln. — Ueber Terpentinöl als Gegengift des Phosphors. — Miscellen: Ueber die Gemeingefährlichkeit der essbaren Morchel. — Verfahren zum Bleichen von Baumwolle. — Palmkernmehl als Pferdefutter. — Wasserstoffbildung aus Schwefel und Wasser. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Arsennachweis auf mikroskopischem Wege.

Von *H. Hager.*

Dieses Verfahren beruht auf der reducirenden Wirkung der Oxalsäure oder des Ammoniumoxalats auf Arsensäure und Arsenigsäure in der Wärme. Enthält die auf Arsen zu prüfende Flüssigkeit keine fixen Schwermetalle, die theilweise oder ganz desoxydirt dunkle oder schwarze Massen darstellen, so kann der Arsennachweis auch auf mikroskopischem Wege vorgenommen werden. Bei der concentrirten Schwefelsäure genügt es zur Prüfung auf einen Arsengehalt, 2 bis 3 ccm der farblosen Säure in einem Reagircylinder mit einigen farblosen Oxalsäurekrystallen zu versetzen und bis zum Kochen zu erhitzen. Die reine Schwefelsäure bleibt farblos, die mehr als Spuren Arsen enthaltende färbt sich aber beim Aufkochen braun. Dass dieser und auch die folgenden Versuche an einem luftigen Orte vorzunehmen sind, um die Lungen vor schädlichen Dämpfen zu schützen, wolle man nicht ausser Acht lassen.

Den Nachweis auf mikroskopischem Wege wollen wir zunächst bei einem kaum farbigen Essig oder einer verdünnten Essigsäure vornehmen. In einen Reagircylinder giebt man 3 bis 4 Tropfen Glycerin, 3 bis 4 ccm Essig oder 2 ccm verdünnte Essigsäure und circa 1 oder 1,5 ccm oder soviel Aetzammon, dass es etwas vorwaltet. Nach dem Umschütteln versetzt man die Mischung mit 8 bis 10 Tropfen concentrirter Oxalsäurelösung oder 12 bis 15 Tropfen Ammoniumoxalatlösung. Soll eine concentrirte Essigsäure oder Salzsäure geprüft werden, so genügt es, 1 bis 1,5 ccm der Säure mit 3 Tropfen Glycerin, circa 0,25 g Oxalsäure und einigen Tropfen Aetzammon zu versetzen und von der durch Erwärmen bewirkten Lösung einen halben bis einen ganzen Tropfen auf dem Objectglase auszubreiten. Bei der Essigsäure kann man Aetzammon im Ueberschuss zusetzen, weil das Ammoniumacetat leicht unter Zersetzung verdampft.

Der Glycerinzusatz erleichtert theils den folgenden Reductionsact, theils lässt er den Moment erkennen, in welchem

man mit dem Erhitzen aufhören muss. Man setzt der zu prüfenden Flüssigkeit auch wohl einige Tropfen Kali- oder Natronlauge oder die entsprechenden Carbonate hinzu, um das reducirte Arsen beim Erhitzen auf dem Objectglase vor Verflüchtigung zu bewahren, es gleichsam zurück zu halten. Das gebildete Oxalat des Kalium und Natrium reduciren die Arsenigsäure in ihrer Masse und in den Krystallmassen findet man dann das reducirte Arsen in feiner Zertheilung, so dass sie dunkelgrau bis schwarz erscheinen.

Es empfiehlt sich, stets zuerst den Versuch ohne Zusatz eines fixen Salzes man die Flüssigkeit eintrocknen und erhitzt vorsichtig so lange, als sich bei mässiger Erhitzung Dampf entwickelt, oder bis der genässte Fleck vollständig trocken erscheint.

Mustert man nun den Fleck unter der Linse bei circa 100-facher Vergrösserung und findet man dunkle oder graue oder braune, besonders aber schwarze undurchsichtige Massen, welche entweder formlos sind oder auch eine krystallinische Verästelung wahrnehmen lassen, oder blasige Ringe bilden, so war auch der untersuchte Körper mit Arsen verunreinigt. Um sicher zu gehen, so erhitzt man den Fleck nochmals bis zum Dampfen

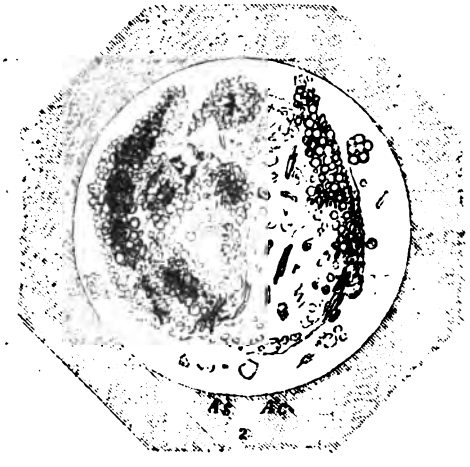


Fig. 49.

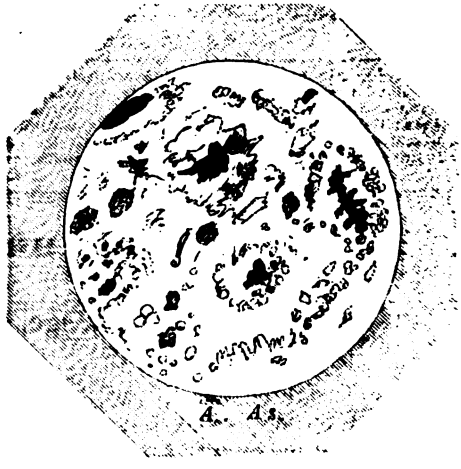


Fig. 50.

Mikroskopische Bilder durch Erhitzen eines halben Tropfens einer Mischung aus arsenhaltiger Essigsäure, Glycerin, Oxalsäure mit (Fig. 49) und ohne (Fig. 50) Aetzammon erzeugt.

anzustellen, weil in diesem Falle bei richtiger Ausführung ein Irrthum sich weniger leicht einschleicht und man nicht in die Lage kommt, die Schatten der Krystalle für Arsen zu halten.

Von der vorerwähnten Mischung giebt man mittelst Glasstabes auf das äussere Drittel eines 7 bis 8 cm langen, 2,0 bis 2,6 cm breiten, möglichst dünnen Objectglases einen halben bis ganzen Tropfen und reibt ihn mit dem Glasstabe dünn auseinander. Unter Hin- und Herbewegen des genässten Objectglastheiles in passender Entfernung über einer kleinen Weingeistflamme oder über dem Cylinder einer brennenden Petrollampe, die genässte Fläche oberwärts gehalten, lässt und beobachtet ihn wiederum unter dem Mikroskop. Das abwechselnde Erhitzen und optische Mustern ist immer angezeigt, wenn bei der ersten Musterung nichts Verdächtiges angetroffen wird.

Die Erwärmung des Objectglases muss bis über die Hälfte desselben hinausgehen und nur unter Hin- und Herbewegen geschehen, um ein Zerspringen des Glases zu verhüten. Aus demselben Grunde nehme man auch nur ein dünnes Glas.

Dieses Prüfungsverfahren ist leicht und kurz, sobald man es einmal versucht und darin eine gewisse Routine erlangt hat. Bis zu $^1/_{100000}$ Arsen ist damit noch nachzuweisen.

Das reducirte Arsen erfordert zu seiner Verflüchtigung eine Wärme von 170 bis 180° C., während die Ammoniumsalze und Glycerin im vorliegenden Falle schon bei geringerer Wärme flüchtig werden. Der Glycerinzusatz bietet, wie schon erwähnt ist, den Vortheil der Erkennung des Schlusses der Erhitzung, denn sobald der feuchte Glycerinrest verschwindet, der Glycerindampf aufhört zu erscheinen, hört man mit dem Erhitzen auf und beginnt mit der mikroskopischen Prüfung.

Bei Prüfung der Phosphorsäure giebt man 1,5 bis 2 cc derselben, nebst 3 Tropfen Glycerin, circa 0,25 g Oxalsäure, 5 bis 6 Tropfen Kalilauge (1,160 spec. Gew.), Aetzammon und ein gleiches Volumen Wasser in ein Reagirglas. Nach geschehener Lösung streicht man höchstens $^1/_3$ Tropfen der Flüssigkeit dünn auf einem Objectglase aus und erhitzt, so lange sichtbare Dämpfe aufsteigen. Bei der Musterung unter dem Mikroskop findet man bei Gegenwart von Arsen hier und da eine schwarze Masse, nebenher aber durchziehen die farblosen oder weissen Krystallmassen schwarze Punkte und Einfassungen, oder die Krystalle haben eine graue punktförmige Schattirung. Wenn bei der Phosphorsäure die Verdünnung unterlassen wird, so ist das Ende des Erhitzens schwer zu erkennen und das abgeschiedene Arsen wird verflüchtigt.

Will man Schwefel auf einen Arsengehalt prüfen, so genügt eine Extraction mit Aetzammon, Versetzen des z. B. 2 ccm betragenden Auszuges mit gleichviel verdünnter Essigsäure, 4 bis 5 Tropfen Glycerin und 25 Tropfen Ammoniumoxalat- oder 20 Tropfen gesättigter Oxalsäure-Lösung etc. Fixe Salze auf Arsen zu untersuchen, erfordert eine verdünnte Lösung, so dass die auf dem Objectglase eingetrocknete und erhitzte Schicht möglichst dünn ist.

Ueber Apparate, welche nach dem bis jetzt festgestellten Texte der zweiten Ausgabe der Reichspharmakopöe in den Apotheken als vorhanden vorausgesetzt werden.

Von *E. Mylius*.

Es ist in pharmaceutischen Blättern mehrfach die Besorgniss geäussert worden, dass nach Einführung der neuen Pharmakopöe ein jeder Apotheker sich gezwungen sehen würde, eine analytische Waage und dazu gehörigen Gewichtssatz anzuschaffen, weil die Maassanalyse als Prüfungsmethode vorgeschrieben werden soll. Das ist nun in der That nicht der Fall, wenn eine solche Waage auch für Den unbedingt nothwendig ist, welcher über den Bereich des pharmaceutischen Berufs hinaus Analysen ausführen will. Damit sage ich freilich für die Mehrzahl der Herren Collegen, wenigstens für diejenigen, welche mit der Ausführung maassanalytischer Untersuchungen vertraut sind, nichts Neues, ebensowenig wie diese in den nachfolgenden Zeilen überhaupt etwas Neues finden werden. Da das Auftauchen der oben bezeichneten Befürchtungen jedoch davon zeugt, dass hin und wieder übertriebene Vorstellungen über die mit Eintritt der Giltigkeit der neuen Pharmakopöe an uns herantretenden Forderungen hinsichtlich der zu haltenden Apparate existiren, so glaube ich, dass es Manchem willkommen sein mag, diese Befürchtungen zerstreut und im Nachfolgenden auf das richtige Maass gebracht zu sehen.

Endlich veranlasst mich zu den nachstehenden Zeilen der Umstand, dass die Firma *Bach & Riedel* in Berlin mich ersucht hat, ihr ein Verzeichniss der nach Einführung der neuen Pharmakopöe nothwendigen Apparate zusammen zu stellen.

Was nun zunächst den Werth der analytischen Waage für die Maassanalyse anbetrifft, so ist derselbe gering, weil diese Art der Analyse ja gerade das Ziel hat, die Benutzung der Waage zu umgehen. Das Abwägen findet bei Anwendung der Maassanalyse nie in kleinen Quantitäten statt; vielmehr werden im Allgemeinen grössere, mit Hilfe einer der Aichordnung entsprechenden Präcisionshandwaage hinreichend genau abwägbare Gewichtsmengen zu bestimmtem Volumen

aufgelöst, und von dieser Lösung werden dem Versuch angemessene Mengen abgemessen. Auf diese Weise kann man mit Hilfe einer Handwaage grössere Genauigkeit erreichen, als durch Benutzung einer analytischen Waage. Will man z. B. 1 mg Kochsalz in einer Lösung haben, so kann dies durch einfaches Abwägen selbst auf der besten analytischen Waage nicht so genau geschehen, als wenn 1 g der Substanz auf einer kleinen Präcisionswaage abgewogen, in 1 l Wasser gelöst und von dieser Lösung 1 cc abgemessen wird. Nach demselben Princip wird bei der Herstellung und Controle der Maassflüssigkeiten verfahren. Wo daher die Maassanalyse bei den Prüfungen der neuen Pharmakopöe in Anwendung kommt, kann von der Nothwendigkeit einer feinen analytischen Waage nicht die Rede sein. Allein so weit bis jetzt der Text der neuen Pharmakopöe festgestellt ist — und er ist es wohl bis auf geringe Abfeilungen — sind auch die wenigen durch Wägung auszuführenden Bestimmungen nicht der Art, um eine analytische Waage zu erfordern. Für alle mir zu Gesichte gekommenen Wägungsproben ist nur eine annähernde Genauigkeit nothwendig, welche auf jeder der Aichordnung entsprechenden Präcisionswaage passender Tragfähigkeit, und noch mehr durch die so verbreiteten *Mohr*'schen Waagen mit beigefügten Schalen, erreichbar ist.

Ist mithin die Besorgniss ganz ungerechtfertigt, dass mit Einführung der neuen Pharmakopöe das Vorhandensein einer analytischen Waage in den Apotheken obligatorisch werden wird, so ist doch zweifellos, dass sich die Anschaffung einer ganzen Reihe von Apparaten nothwendig erweisen wird, welche zum grossen Theil in vielen Apotheken fehlen mögen.

In Folgendem gebe ich eine Zusammenstellung von denjenigen Apparaten, deren Vorhandensein nach dem bisher festgestellten Texte der Pharmakopöe*) vorausgesetzt wird, welche Derjenige jedenfalls bedürfen wird, welcher sein Geschäft von Grund aus nach den neuen Anforderungen revidiren will, und ebenso Derjenige, welcher unternimmt, Lehrlinge auszubilden.*)

Vollpipetten je zu 5, 10, 20, 25 und 50 cc. Dieselben können allerschlimmsten Falls, wenn Jemand gar zu sehr sparen will, durch die beiden nachher zu erwähnenden Cylinder und die Messpipetten ersetzt werden. Zu rathen ist aber doch zu ihrer Anschaffung, um so mehr, als sie verhältnissmässig billig und bei jeder ausserpharmaceutischen Analyse, beispielsweise bei Wasseruntersuchungen, unbedingt erforderlich sind.

1 Messkolben zu 250 cc
1 Messkolben zu 500 cc
1 Messkolben zu 1000 cc

Zur Herstellung der Normallösungen.

1 Mischcylinder nach *Mohr* zu 100 cc, in cc getheilt mit auf- und absteigenden Zahlenreihen. Derselbe wird, mancherlei andere Zwecke unbeachtet gelassen, zur Prüfung der rohen Carbolsäure gebraucht und kann zur Noth als Mensur für Mengen unter 250 cc an Stelle von Kolben verwendet werden.

1 Mischcylinder von 25 cc Inhalt, etwa 1½, höchstens 2 cm weit und in ⅕ cc getheilt, mit auf- und absteigender Zahlenreihe, mit Glasstöpsel und womöglich nicht verengertem Halse, um eine leichte Austrocknung zu gestatten. Ein solcher hat eine sehr vielfache Verwendbarkeit und gestattet unter grosser Zeitersparniss zu arbeiten. Namentlich auf Revisionsreisen dürfte er unentbehrlich sein, da er selbst zur Noth in einer ganzen Anzahl von Fällen Büretten und Pipetten ersetzen kann, zumal wenn er statt 25, 30 cc enthält. In ihm sind die Salzlösungen für die Untersuchung von Kalium bromatum und jodatum und viele andere, die Schüttelprobe von Aether, Aether aceticus, Spiritus aethereus, Ol. Ricini, Kreosot etc. auszuführen. Er kann ferner in vielen Fällen, wo es auf absolute Genauigkeit nicht ankommt, an Stelle

*) Vergl. Centralhalle Nr. 10—12 und 15 und 16 von diesem Jahre.

*) Für manchen mag es erwünscht sein, unter den zahlreichen Lehrbüchern der Maassanalyse eins empfohlen zu sehen, welches möglichst schnelle Orientirung gestattet. Ich glaube hierfür *Fleischer*, die Titrirmethode als selbstständige Analyse empfehlen zu können.

der Vollpipetten oder Messpipetten treten. Ferner können in ihm Mischungen hergestellt werden, welche man nur einmal bedarf, z. B. die Auswaschflüssigkeit bei der Morphinbestimmung.

Da meines Wissens derartige Cylinder im Handel nicht befindlich sind, kann man zur Aushilfe die gewöhnlichen in 1/2 cc getheilten Schüttelcylinder mit dem Diamant in 1/4 cc weitertheilen, nachdem man zuvor die Theilung auf einen Streifen Papier aufgetragen hat, den man längs der Scala anklebt. Auch mit Flusssäure kann man, wiewohl für unsere Verhältnisse umständlicher, die weitere Theilung aufätzen.

2 Büretten in 2/10 cc getheilt, je zu 50 cc Inhalt. Bei der Anschaffung von Büretten lasse man sich nicht durch ausserpharmaceutische Empfehlungen oder Liebhaberei für diese oder jene Sorte bestimmen. Alle vorhandenen Formen haben ihre Vorzüge, je nach den Zwecken, für welche sie Verwendung finden sollen. Ich habe fast alle vorgeschlagenen Formen zur Hand, habe mit allen gearbeitet und bin schliesslich bei einer der ältesten stehen geblieben, als derjenigen, welche für unsere Verhältnisse am besten passt.

Unsere Anforderungen an Büretten sind durch folgende Verhältnisse bedingt: Wir brauchen nicht täglich ein und dieselbe Lösung, wie dies in Laboratorien chemischer Fabriken, landwirthschaftlich-analytischen Laboratorien etc. der Fall ist, in denen in derselben Bürette jahraus, jahrein dieselbe Lösung stehen bleibt. Wir müssen vielmehr unsere Büretten nach geschehenem Gebrauch stets wieder ausspülen. Wir müssen ferner Büretten haben, welche auch für oxydirende Lösungen verwendet werden können, also ganz aus Glas bestehen. Wenn wir eine volumetrische Bestimmung ausführen wollen, muss die Bürette fix und fertig aus dem Schrank und gleich in Gebrauch genommen werden können, ohne dass erst Reparaturen vorgenommen werden brauchen. Allen diesen Anforderungen entspricht die *Mohr*'sche Bürette durchaus nicht: sie ist nicht leicht zu reinigen, sie besteht zum Theil aus organischer Substanz (Gummischlauch), sie ist aus vier Theilen zusammengesetzt, welche nicht mit einander gebrauchsbereit vereint sein dürfen, wenn sie nicht im Augenblicke des Gebrauchs den Dienst versagen sollen (Hartwerden, Zusammenkleben, Reissen des Gummischlauches, Mattwerden des Quetschhahns).

Wir bedürfen auch einer möglichst wenig zerbrechlichen Bürette, können deshalb die Glashahnbüretten nicht gebrauchen. Wir können uns auch zu einer Bürette nicht entschliessen, zu deren Benutzung grosse Ruhe im Arbeitslocal und nicht unbedeutende Geschicklichkeit und Uebung gehört und welche nebenbei ziemlich zerbrechlich ist, ich meine die *Gay-Lussac*'sche. Wir werden dagegen die englische Bürette von *Binks* mit oberer seitlicher Ausflussspitze allen unseren Anforderungen entsprechend finden. Wer Ueberfluss an Zeit, Geld und Raum hat, der schaffe auch andere an; wer mit diesen dreien haushalten muss, der benutze die letztgenannte. Die empfohlene Theilung in 2/10 cc ist für unsere Zwecke, sowie für die meisten Analysen überhaupt ausreichend.

Eine oder zwei Messpipetten von 25 cc in 1/5 cc getheilt. Wer schnell arbeiten will und schon einige Uebung besitzt, der wird mit Vorliebe sich der Pipette an Stelle der Bürette bedienen. Auch braucht man sie zum Abmessen bestimmter, nicht in den Bereich der Vollpipetten fallender Mengen. Die Pipette ist leichter zu füllen, leichter zu reinigen, leichter aufzubewahren, überhaupt bequemer zu handhaben, als die Bürette. Für Revisionsreisen sind daher ausschliesslich Pipetten zu empfehlen. Sie verlangt allerdings in höherem Grade eine geschickte und sichere Hand als die Bürette und ist auch bei langsam verlaufenden Titrirungen (z. B. Zuckerbestimmungen) nicht zu verwenden.*)

Ein dünnes Thermometer bis 360° in Centigrade auf der Röhre getheilt, mit cylindrischem Quecksilbergefäss. Da bei einer Menge Substanzen der Siede- und Schmelzpunkt zu bestimmen ist, so be-

*) Für den noch im Laufe dieses Herbstes erscheinenden „Pharm. Kalender pro 1883" hat der Unterzeichnete eine kleine Anleitung zur Maassanalyse, soweit sie für die neue Pharmakopöe in Betracht kommt, verfasst. *Geissler.*

darf man eines Thermometers von der Art, welche für chemische Zwecke in Gebrauch ist, unbedingt.

2 kleine Siedekolben von 10 und 30 g Inhalt, mit langem Dampfableitungsrohr, und ein passendes zum Einspannen dienendes Stativ. Man bedarf der Siedekolben zur Bestimmung der Siedepunkte vieler Flüssigkeiten.

1 Schüttelglas mit Glasstöpsel von 180 cc Inhalt. Dasselbe findet bei der Prüfung von Acid. carbolicum liquidum Verwendung. Ein derartiges braucht man ebenfalls bei Härtebestimmungen von Wässern. Es genügt dafür ein einfaches Glasstöpselglas, wenn nur der Stöpsel gut schliesst.

Ein 3 cm im Durchmesser haltendes Glas mit Glasstöpsel zur Untersuchung von Chloroform. Für diesen Zweck wird es jedoch ebenfalls kaum nothwendig sein, ein besonderes Glas anzuschaffen, da sich auf jedem Glasboden ein derartiges finden möchte, auch der oben erwähnte Cylinder für 100 cc anwendbar sein dürfte.

Porcellantiegel von etwa 10 bis 15 g Inhalt nebst Drahtdreiecken und passendem Auflager (Dreifuss oder Stativ).

Ein paar aufeinander passende Uhrgläser, nicht zu gross für das unten erwähnte Luftbad, mit Klammern zum Trocknen und Wägen von Filtern, überhaupt Trockengewichtsbestimmungen.

Porcellanschälchen und Uhrgläser, erstere von 30 bis 50 g Inhalt, für die Prüfung von Senföl, Chinarinde und andere Abdampfungen erfordernde Untersuchungen, Alkaloidreactionen, Prüfungen von Milchzucker u. dergl. zu verwenden.

Ein *Erlenmeyer*'scher Kolben von 90 bis 100 cc Inhalt (Opiumprüfung).

Ein gewöhnlicher Kolben von 180 cc mit zugehörigem Destillationsrohr zur Chinauntersuchung.

Ein für kleinere Destillationen ausreichender *Liebig*'scher Kühler ist als vorhanden anzunehmen. Sollte er nicht vorhanden sein, so kann man den Mantel desselben von jedem Klempner nach Angabe aus Zinkblech herstellen lassen, oder den ganzen Kühler aus weiten und engen Glasröhren und Korken construiren. Will man aber einen Kühler kaufen, so wähle man nicht die älteste Form mit Eingusstrichter, sondern einen Mantel, welcher zum Wasser-Ab- und Zufluss nur Rohransätze hat. Uebrigens findet der Kühler bei der Prüfung der Arzneimittel nur sehr selten Verwendung, so viel ich sehe, nur zum Abdestilliren des Aethers bei der Bestimmung des Chinaalkaloidgehaltes. Für die von der Pharmakopöe geforderten Siedepunktbestimmungen hat man ihn nicht nothwendig, wenn bei dem oben angeführten Siedekolben das Dampfleitungsrohr ausreichend lang ist (etwa 40 cm). Zur Noth reicht ein einfaches gerades Rohr aus, in welches man das Dampfrohr des Siedekolbens stecken kann.

Ferner würde noch Verwendung finden ein kleines Luftbad von Kupfer nach *Rammelsberg* mit zugehörigem Luftbadthermometer zum Trocknen bei 100° und über 100°, überhaupt bei bestimmter Temperatur (z. B. bei der Morphinbestimmung, bei allen Trockengehaltsbestimmungen etc.). Diese kleinen Luftbäder haben freilich einen Uebelstand, insofern die durch den Deckel verschlossene Oeffnung etwas eng ist. Sie wären besser, wenn sie bei der vorhandenen Bodenfläche cylindrisch gearbeitet wären. Allein die grösseren Luftbäder sind für unsere Zwecke, weil sie starker Wärmezufuhr bedürfen, noch weniger verwendbar. Jedenfalls reiche ich, obgleich ich eine Menge nicht pharmaceutischer Analysen auszuführen habe, mit dem kleinen *Rammelsberg*'schen Luftbad aus und bediene mich nur bei Versuchsreihen der grösseren Luftbäder.

Ein kleines kupfernes Wasserbad zum Abdampfen bei Temperaturen unter 100° würde da am Platze sein, wo ein „Dampfapparat" sich nicht täglich in Thätigkeit befindet.

Ein sogenannter Exsiccator zum Trocknen über Schwefelsäure oder über Chlorcalcium dürfte sich wohl von der Studienzeit her in Jedermanns Besitz finden.

Dies etwa wären die Apparate, welche als neue Erfordernisse zu denjenigen hinzutreten, welche auch früher schon als vorhanden vorausgesetzt wurden. Letz-

tere, wie Mikroskop, Apparate zur Volumengewichtsbestimmung etc. bedürfen hier weiter keiner Erwähnung.

Zum Schlusse sei noch gelegentlich bemerkt, dass wir uns alle sehr verwundern werden, wenn wir unsere Apotheken einmal nach den neuen, zu erwartenden Anforderungen durchrevidiren müssen, sowohl über die Resultate, welche wir erhalten, als über die Zeit, welche dazu erforderlich ist. Es wäre daher wahrlich zu wünschen, dass die neue Pharmakopöe endlich erschiene, damit die geschäftsstille Zeit benutzt werden könnte, um alles Nothwendige bis zum 1. Januar vorbereiten zu können.

Oleum Morphini.

Im Bullet. de pharm. de Lyon macht *Larochette* darauf aufmerksam, dass die Vorschrift zu obengenanntem Präparate in „l'officine de *Dorvault*" (Morphin. hydrochlor. 1,0 Ol. Amygdal. dulc. 1000,0) unausführbar ist, weil das salzsaure Morphin in Oel unlöslich ist.

Er empfiehlt deshalb 5,0 krystallisirtes Morphin in 1000,0 Mandelöl unter fortwährendem Umschütteln durch vorsichtiges Erwärmen zu lösen; dieses concentrirte Oel wird beim Bedarf im Verhältniss von 1 : 4 mit dem gewünschten, vorher durch 5 bis 6 stündiges Erwärmen im Dampfbad vollständig entwässerten Oel verdünnt.

Das Morphin ist durch die Erwärmung entwässert und in diesem Zustande im Oel gelöst; Anhauchen des Morphinöles bringt sofort an der Oberfläche eine Ausscheidung des Morphins zu Stande.

Das Morphinöl von *Larochette* giebt mit Salpetersäure eine rothe Färbung, das nach *Dorvault* bereitete verändert sich nicht. *s.*

Journ. de pharm. d'Alsace, Lorrain 1882, pag. 105.

Aloë und Drachenblut von Socotra.

Dass von Socotra, einer etwa 80 Quadratmeilen grossen, am Ausgang des Golfs von Aden im indischen Ocean liegenden Insel, Aloë ausgeführt werde, ist eine in der Pharmacie so lange schon festgewurzelte Vorstellung, dass die Bezeichnung „Aloë socotrina" heute noch fortdauert und die Pflanze, welche dieselbe liefern soll, 1783 von *Lamarck* den Namen „Aloë succotrina" empfangen hat. Dr. *B. Balfour*, der vor zwei Jahren die Insel Socotra näher durchforscht hat, berichtet, dass die Pflanze (die lebend nach Kew und von da in einem Exemplar in den botanischen Garten zu Strassburg gebracht worden ist), aus deren Blättern auf Socotra Aloë gewonnen wird, eine von Aloë succotrina ganz entschieden abweichende Art ist (*Baker* bezeichnet sie als Aloë Perryi) und dass ferner gerade diese Aloësorte kaum jemals zu uns gelangen dürfte.

Ebenso verhält es sich mit dem Drachenblut; das auf Socotra von Dracaena Cinnabari gewonnene und unter dem Namen „Katir" nach den arabischen Häfen ausgeführte Harz stellt nur ein geringes Quantum dar im Vergleich zu dem vom canarischen Drachenblutbaum Dracaena Draco gewonnenen Drachenblut.

Pharm. Zeitg. *g.*

Untersuchungen über fadenziehende Milch.

Von *Schmidt-Mühlheim.*

Die fadenziehende Milch ist dadurch charakterisirt, dass zunächst normal erscheinende Milch nach einigem Stehen eine schleimige Beschaffenheit annimmt und dass sie sich in diesem Zustande in lange Fäden ausziehen lässt. Da längst feststeht, dass derartige Milch eine starke Infectionsfähigkeit besitzt, so dass sie mittelst sehr kleiner Quantitäten auf grosse Mengen gesunder Milch binnen kurzer Zeit übertragen werden kann, so liegt die praktische Wichtigkeit der hierauf bezüglichen Untersuchungen klar vor Augen.

Die Ursache der Veränderung ist ein theoretisch interessanter Gährungsvorgang. Verf. fand charakteristische Mikroorganismen, welche als das Ferment der schleimigen Gährung anzusehen sind und nicht das Casein, sondern den Milchzucker zersetzen.

Temperaturen von 60° C., sowie eine Reihe der gewöhnlichen Desinfektionsmittel tödten das Ferment.

Man kann Milch vor Infektion mit diesen Mikroorganismen schützen, sobald

man dieselbe kocht oder doch wenigstens auf 60 bis 70° erwärmt.

Verf. schreibt den Ursprung und die Verbreitung der fadenziehenden Milch der Unreinlichkeit der Milchgefässe zu, da wohl kaum das Ferment mit der Milch den Euter verlässt. Behandeln der Gefässe mit heissem Wasser macht die Ausbreitung unmöglich. *p.*

Aus Pflüger's Archiv. Centralbl. f. Klin. Medic. Nr. 14.

Ueber das Gelatiniren wässriger Pflanzenauszüge.

Es kommt bekanntlich nicht selten vor und ist dann für den betreffenden Apotheker allemal mit grossen Unannehmlichkeiten verknüpft, dass Infusa Digitalis mit Syrupus simplex innerhalb 24 bis 48 Stunden dick und schleimig werden. Dieses Gelatiniren, was übrigens auch bei Infusen mit Fol. Trifolii, Hb. Cardui ben., Rad. Graminis etc. beobachtet wurde, ist schon öfters Gegenstand der Besprechung in pharmaceutischen Kreisen gewesen und man stimmt jetzt fast allgemein der Ansicht *Bernbeck's* zu, dass das in den Vegetabilien enthaltene Pectin die Ursache der unliebsamen Erscheinung sei.

Neuerdings hat sich *A. Peltz*, veranlasst durch das Gelatiniren eines Infusum Ipecacuanhae et Adonis vernalis mit Syrupus simplex, wieder mit dieser Angelegenheit beschäftigt. Er machte Versuche mit einer ganzen Reihe Vegetabilien, auch solcher, die viel reicher an Pectin sind als Digitalis, bereitete Infusen von verschiedener Concentration, beobachtete deren Verhalten bei und ohne Zusatz von Zucker, verwendete verschiedene Zuckerarten etc., gelangte aber zu keinem Resultat, das heisst, es war ihm nicht möglich, das Gelatiniren willkürlich herbeizuführen. Zuletzt dehnte er seine Versuche noch nach der Richtung hin aus, dass er die Infusion kürzere oder längere Zeit andauern liess und hatte hiermit einen überraschenden Erfolg. Während z. B. bei 1/4 stündiger Infusion ein Infusum mit Zucker flüssig blieb, gelatinirte ein ähnliches Infusum bei 1/2 stündiger Infusion nach 2 bis 3 Tagen und bei 1 stündiger Einwirkung des heissen Wassers auf das Vegetabil innerhalb eines Tages. Verfasser schliesst daraus, dass, wenn und wo ein Gelatiniren eines Infusum vorkommt, die Infusionszeit immer eine zu lange gewesen ist und ermahnt, dieselbe niemals 15 Minuten überschreiten zu lassen.

„Gehen wir," so schliesst der Verfasser seine Mittheilungen, „auf eine Erklärung bei dem Vorgang des Gelatinirens wässriger Pflanzenauszüge ein, so würden die Pectinstoffe aus dem Grunde nicht für das Gelatiniren sprechen, als die gelatinirten Mischungen auf Zusatz von Alkohol nichts ausscheiden, sondern sich ungestört in allen Verhältnissen damit mischen lassen; es dürfte hier vielmehr die Behauptung von *Nägeli* am Platze sein, dass Spaltpilze die Umwandlung des Zuckers in einen gummiähnlichen Schleim hervorzurufen im Stande sind, was durch ein Zusammentreffen günstiger Verhältnisse noch gefördert wird." *g.*

Pharm. Z. f. Russl., 1882, No. 20.

Therapeutische Notizen.

Ueber die subcutane Anwendung von Abführmitteln.

A. Hiller in Berlin hat die bereits vorhandenen Versuche, durch Einspritzung gewisser Substanzen in das Unterhautzellgewebe Abführwirkung zu erzeugen, wiederholt und um einige vermehrt. Dass aus theoretischen Gründen die Möglichkeit einen solchen Effectes zugegeben werden müsse, und dass es nur eine Frage der Zeit sei, die geeigneten Substanzen hierfür zu finden, hat *L. Lewin* bereits vor mehreren Jahren ausgesprochen. Aber gerade an dem letzteren Punkte, der Auffindung geeigneter Mittel, ist bis jetzt eine derartige Arzneianwendung gescheitert. Auch von den in den vorliegenden Versuchen in Gebrauch gezogenen entspricht kein einziges den Anforderungen, die an ein subcutanes Abführmittel gestellt werden müssen.

Das Aloin, welches am häufigsten zu derartigen Versuchen gedient hat, zeigt je nach der Darstellungsart eine verschiedene Wirkung. *Hiller* beobachtete nach Einspritzung von 0,15—0,2 g innerhalb 4—6 Stunden eine reichliche breiige Stuhlentleerung.

Das von *Merck* in Darmstadt dargestellte Colocynthinum purum, ein leichtes, graugelbes Pulver von bitterem Geschmack, bewirkte innerlich oder subcutan verabfolgt, in Dosen von 5—10 mg wässrige Stuhlgänge mit mässigem Leibweh. Zur subcutanen Injection wurde eine alkoholisch-wässrige Glycerinlösung verwandt. Die subcutane Injection ist sehr schmerzhaft. Aehnlich verhält sich das Citrullin, eine von *Merck* gleichfalls aus den Fructus Colocynthidis dargestellte harzartige Substanz, die in Wasser unlöslich ist. Innerlich genommen wirkt es zu 0,005—0,01 g abführend, in der gleichen Dosis auch, wenn es subcutan (in Alkohol, Glycerin und Wasser ana gelöst) eingeführt wurde. Es rufen die sehr schmerzhaften Injectionen ein mit Hautröthung verbundenes Oedem hervor.

Die Wirkung des Colocynthins und Citrullins spricht sich auch in dem officinellen Extractum Colocynthidis aus. Dosen von 0,015—0,06 unter die Haut gespritzt, erzeugen diarrhoische Entleerungen, aber auch Schmerzen und Oedem.

Die bisher genannten Substanzen veranlassen, wie auch andere Abführmittel, in kleinen Dosen mit wenig Flüssigkeit in den Mastdarm gespritzt, nach Verlauf von ½—1 Stunde Diarrhoe.

Versuche mit Acidum Cathartinicum e Senna ergaben, dass diese in Wasser ziemlich leicht lösliche Substanz innerlich in Dosen von 0,2—0,3 in wässriger Glycerinlösung abführend wirkt. Subcutan angewandt ruft sie jedoch schmerzhafte Hautentzündung mit Neigung zur Abscedirung hervor. Wurde die Lösung jedoch alkalisch gemacht, so traten diese Wirkungen nicht auf, vielmehr erfolgten nach 0,1 g in 8—12 Stunden reichliche Stuhlentleerungen.

Die Elateriumextracte, sowie reines Elaterin sind z. Th. unwirksam, z. Th. aus äusseren Gründen nicht verwendbar.

Das Leptandrin, ein in Wasser unlösliches Glykosid von Leptandra virginiana, regt nach innerlicher Verabreichung in Dosen von 0,5 g leicht die Peristaltik an, ohne Diarrhoe zu verursachen.

Das Evonymin, das Glykosid von Evonymus atropurpurea, wirkt innerlich zu 0,1—0,2 g gelinde abführend. Bei hartnäckiger Stuhlverstopfung sind erst Dosen von 0,3 g und mehr wirksam.

Das Baptisin, das Glykosid von Baptisia tinctoria, ruft zu 0,3—0,4 g innerlich gereicht nach 4—6 Stunden breiige Entleerungen hervor.

Die drei letztgenannten Mittel werden in Amerika seit langem gebraucht und ihre pharmakodynamischen Eigenschaften sind vielfach beschrieben worden. *g.*

Z. f. Klin. Med. durch D. Medic. Ztg. 1882, 26.

Ueber Terpentinöl als Gegengift des Phosphors

hat Dr. *Mâreau* eine grosse Zahl von Versuchen gemacht und ist durch die erhaltenen Resultate zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt: Der in den Organismus eingeführte Phosphor oxydirt sich darin auf Kosten des Blutes, um sich in eine seiner Verbindungen mit dem Sauerstoffe (Unterphosphorige-, Phosphorige- und Phosphorsäure) umzuformen. Der Tod wird nicht durch diese Sauerstoffverbindung herbeigeführt, sondern durch die Umbildung des Phosphors in eben diese Sauerstoffverbindung; es erfolgt Stillstand des Athmens, weil diese Umformung eine beträchtliche Menge Sauerstoff des Blutes erfordert und überdies die angegriffenen Blutkörperchen keinen Sauerstoff mehr aufzunehmen vermögen. Gewöhnliches Terpentinöl verhindert den Phosphor, giftig zu wirken, weil es sich der Oxydation desselben widersetzt, indem es mit ihm eine oder mehrere Verbindungen eingeht, welche alle ohne Wirkung, nicht sauerstoffgierig, nicht giftig, aber durch den Harn eliminirbar sind. Die terebinthinophosphorige Säure ist die bemerkenswertheste dieser Verbindungen. Um wirksam zu sein, muss das Terpentinöl activen Sauerstoff enthalten; da dies beim rectificirten Terpentinöl nicht der Fall, so erklärt sich hieraus die Erfolglosigkeit der Anwendung desselben als Gegengift. Nach *Rommelaere* erzeugen bereits 15 bis 30 cg Phosphor, in den Magen eingeführt, Vergiftung mit tödtlichem Erfolge. Man lässt dagegen das Terpentinöl am besten ohne Vehikel in Gaben von 1 g jede halbe Stunde, während 2 bis 3 Stunden, dann in grösseren Zwischenpausen, je nach dem Befinden des Kranken, nehmen. Hierbei muss jeder Alkoholgenuss unterbleiben. Zum Trinken sind schleimige Getränke und Wasser zu empfehlen. *g*

Répertoire de Pharmacie d. Arch. d. Pharm.

Miscellen.

Ueber die Gemeingefährlichkeit der essbaren Morchel.

Von Prof. Dr. *E. Ponfick* in Breslau.

Es sind in der Literatur eine ganze Menge von Fällen veröffentlicht, bei denen nach dem Genuss von Morcheln Vergiftungserscheinungen eintraten (Pharm. Centralh. 1881, S. 25). Verf. stellte nun eine Anzahl Versuche mit der Helvella esculenta an, um deren Giftigkeit zu prüfen. Als Versuchsthiere dienten fast ausnahmslos Hunde. Das Ergebniss war folgendes: Rohe Morcheln sind durchaus giftig und zwar wirken sie durch eine Desorganisation des Blutes, Zerfall der rothen Zellen, welche ihrerseits eine schwere diffuse Nephritis nach sich zieht. Ebenso intensiv giftig wirkt das Dekokt frischer Morcheln, während die heissen Träber unschädlich erschienen. Das kalte Extract (Macerationsflüssigkeit) zeigt einen sehr wechselnden Grad von Schädlichkeit je nach der Dauer der Durchknetung und der Energie des Ausquetschens. Die kalten Träber sind an sich entschieden giftig, doch bedarf es der 4—6fachen Mengen, wie bei unversehrten frischen Morcheln. Wäscht man frische Morcheln, welche nicht zerkleinert, sondern unversehrt geblieben sind, in kaltem Wasser, so erweist sich die kalte Waschflüssigkeit als unschädlich, die Schwämme selbst haben an Giftigkeit verloren, sind aber doch nicht unschädlich. Heisse Waschflüssigkeit erweist sich als durchaus giftig, während den heiss gewordenen Morcheln eine zwar unverkennbare, jedoch wesentlich geminderte Leistungsfähigkeit innewohnt. Das Spülwasser nimmt etwa die Hälfte oder ein Drittel der giftigen, von dem Schwammgewebe beherbergten Substanz auf, während dieses selbst die entsprechende Menge einbüsst. Wässeriges und alkoholisches Extract aus frischen Schwämmen erwies sich nach dem Abdampfen als durchaus indifferent. Frische gekochte Morcheln besitzen noch eine herabgesetzte Giftigkeit, ½ Jahr resp. 1 Jahr nach dem Trocknen sind sie ganz unschädlich.

Für die Hygiene ergeben sich daraus folgende Schlussfolgerungen:

Die Helvella esculenta ist an und für sich selbst ein in hohem Maasse gefährlicher Pilz, da er ein Blutgift enthält. Dieselbe darf darum niemals anders, als unter strengster Beachtung bestimmter Vorsichtsmaassregeln verwerthet werden:

A. Frisch gesammelt. 1. Es ist unter allen Verhältnissen unstatthaft, sie roh zu essen.

2. Gekocht darf sie nur nach vorherigem wiederholtem Aufsieden und erneutem Ueberspülen mit heissem Wasser in Gebrauch gezogen werden, mit der Maassgabe, dass nicht nur die Brühe völlig abgegossen, sondern auch alle Flüssigkeit, welche den auf dem Siebe zurückgebliebenen Schwämmen etwa noch anhaften mag, durch Schütteln oder Drücken entfernt werden muss.

3. Diese Brühe, als die verderblichste Quintessenz des ganzen Giftpilzes, muss zum Schutz von Mensch und Thier sofort vernichtet werden.

4. Auf solchem Wege von ihren schädlichen Bestandtheilen befreit, darf die Helvella als Gemüse anstandslos in beliebiger Form genossen werden.

5. Waschen in kaltem Wasser hilft gar nichts, einfaches Uebergiessen mit heissem nur ganz ungenügend: ein mehrmaliges Aufsieden der Pilze ist unerlässlich.

B. Gedörrt. 1. Jüngere Stücke sind innerhalb der ersten 14 Tage noch immer recht gefährlich; weniger, aber doch unverkennbar, innerhalb des ersten und zweiten Monats, um von da ab bis zum vierten ihre deletären Eigenschaften mehr und mehr zu verlieren.

2. Halbjährige, jährige, oder noch ältere Stücke sind durchaus unschädlich und können ohne alle weiteren Vorsichtsmaassregeln getrost verspeist werden. *Deutsche Med.-Zeit. Nr. 31.*

Wie der Herr Verf. dem Ref. noch brieflich mittheilte, ist er, trotzdem ihm als Pathologen die chemische Seite dieser Frage ferner liegt, nach seinen Versuchen der Ansicht, dass es sich hier um ein

wenn auch flüchtiges Alkaloid, nicht handeln dürfte. Demnächst wird übrigens noch eine weitere Arbeit über diesen Gegenstand erscheinen. *e.*

Verfahren zum Bleichen von Baumwolle auf trockenem Wege unter Anwendung chlorhaltiger Chloroformdämpfe. D. R. P.

Von *A. Engeler*, Winterthur.

Die Darstellung des bleichenden Gases geschieht durch Einwirkung von Schwefelsäure auf 1 Th. ungelöschten Kalk, 1 Th. Chlorkalk und 1 Th. Weingeist.

Palmkernmehl als Pferdefutter.

Wie die „Sächs. Landw. Zeitschr." berichtet, ist das Palmkernmehl neuerdings mehrfach mit Erfolg als Pferdefutter angewendet worden. Gegenüber dem Hafer enthält das Palmmehl 8,5 pCt. Eiweiss, 16,5 pCt. Kohlenhydrate mehr und nur 0,75 pCt. Fett weniger. Deshalb haben 50 Kilo Palmmehl einen Futterwerth von 6½ ℳ, 50 Kilo Hafer dagegen nur von 4½ ℳ, während 50 Kilo Hafer 7 bis 7,80 ℳ, 50 Kilo Palmmehl dagegen nur 5,50 bis 6 ℳ im Handel kosten. Das Palmmehl eignet sich deshalb sehr wohl zum theilweisen Ersatz des Hafers; bei seiner leichten Verdaulichkeit ist es besonders geeignet als Futter für Pferde, welche an unregelmässiger Verdauung leiden. *Köth* fütterte es trocken zur Hälfte mit Hafer an Fohlen, welche an heftigem Durchfall litten, welcher danach binnen wenigen Tagen verschwand.

Wasserstoffbildung aus Schwefel und Wasser.

Werden Schwefelblumen in gewöhnlichem Wasser vertheilt, die aufschwimmenden entfernt und die untergesunkenen in einem offenen Gefässe nur von wenig Wasser bedeckt, hingestellt, so bildet sich Schwefelsäure. Werden die Schwefelblumen jedoch unter Quellwasser bei Luftabschluss aufbewahrt, so entsteht nach einiger Zeit Schwefelwasserstoff. Ebenso wie die Bildung des Letzteren durch Luft gehindert wird, geschieht dies auch durch Kohlensäure, Schwefelsäure, Carbolsäure und theilweise auch durch Schwefelkohlenstoff. In destillirtem Wasser entsteht kein Schwefelwasserstoff. Beim Kochen von Schwefel mit Wasser tritt Schwefelwasserstoffbildung ein und wird hier durch Carbolsäure nicht gehindert.

Chem. Centralbl. XIII, 425.

Offene Correspondenz.

Apoth. **W.** *in* **R.** Das sind wohl nur angehende Chemiker, welche Soude der Franzosen und Soda der Engländer für deutsche Soda oder Natriumcarbonat halten. Sie behaupten, dass gerade alte Chemiker diesem Fehler verfallen. Auch das muss ich zugeben. Das deutsche Wort Soda bezeichnet Natriumcarbonat, das französische Soude und das Englische Soda bedeuten kaustisches Natron.

Hgr.

Apoth. **J.** *in* **C.** Der Wiener Papp ist ein aus Getreideschrot hergestelltes Klebmittel, das vorzugsweise für Lederarbeiten angewandt wird, da es Leder mit anderen Stoffen ganz vorzüglich gut vereinigen soll. Seine Klebkraft verdankt dieser Papp wohl hauptsächlich dem umgewandelten Kleber des Getreides. Man soll ihn auf folgende Weise darstellen: Gerstenschrot wird mit heissem Wasser zu einem dicken Brei angerührt und durch Zugabe kleiner Partien von heissem Wasser die Temperatur der ganzen Masse so hoch hält, dass sie zwischen 30 und 40 Grad zeigt.

Einige Tage nach dem Ansetzen der Masse beginnt dieselbe sich zu verändern: sie fängt an, Blasen zu werfen, Gase zu entwickeln, die noch keinen Geruch zeigen; bald aber wird die Gasentwickelung stärker, es stellt sich anfangs ein saurer Geruch ein, welcher aber bald einem widerlichen Fäulnissgeruche Platz macht, der auf die Geruchsorgane in der unangenehmsten Weise einwirkt.

Die Pappmasse verliert in Folge der sauren und fauligen Gährung ihre körnige Beschaffenheit immer mehr und geht endlich in eine gleichmässige, bräunliche, dickflüssige Masse über, welche von stark fadenziehender Beschaffenheit und grosser Klebkraft ist.

Man hält den Zersetzungsprocess, wenn derselbe einmal so weit vorgeschritten ist, dass der Papp die gleichmässige Beschaffenheit und hohe Klebrigkeit angenommen hat, dadurch auf, dass man ihre Temperatur etwas erniedrigt. Ein Zusatz einer kleinen Carbolsäuremenge leistet übrigens die gleichen Dienste.

Dieser Papp ist auch sehr geeignet, als Kitt für verschiedene Zwecke zu dienen, wenn man sie mit indifferenten Stoffen zusammenknetet. Hierfür eignen sich z. B. gebrannter und bis

zum Zerfallen gelöschter Kalk, geschlämmte Kreide, Zinkweiss, geschlämmtes Bleiweiss, Bolus, Ocker und andere Stoffe, welche man mit dem Papp zusammenrührt und tüchtig durchknetet.

Obwohl nicht feuerfest, eignen sich diese Kitte z. B. sehr gut zum Aufkleben von Beschlägen auf ordinäre Tabakspfeifen, ferner zum Ausfüllen von Sprüngen in Holz und zum Verstreichen von Fugen in trockenem Mauerwerk. Wegen des ziemlich raschen Eintrocknens solcher Kitte müssen sie jedoch bald verbraucht werden.

Abth. f. Pharmacie. *Berlin.* Wenn irgend möglich, soll Ihr Wunsch betreffs des Pharm. Kalenders noch erfüllt werden, obschon die einzelnen Tabellen bereits zusammengestellt und gedruckt sind.

B. in J. Wenden Sie sich gefälligst direct an die Herren *Hartmann & Hauers* in Hannover. Besten Dank für Ihre Mittheilung vom 24. Juli 1882.

S. v. C. in H. Es wird uns auf Grund der Anfrage in Nr. 28 mitgetheilt, dass folgende Werke schätzbares Material für Sie bieten könnten: Der Anbau der Arzneigewächse von *G. A. Schöller*, Nordhausen 1843 bei *Ernst Friedr. Fürst* (170 S.). Der Apothekergarten von *H. Jaeger*. 2. Auflage. Wien 1878. *Faesy & Frick*, Hofbuchhandlung. In einer andern Zuschrift wird auch als Verleger *Otto Spamer* in Leipzig genannt.

Apoth. K., Ungarn. Wegen der Tropfgläser wollen Sie sich an Herrn Apotheker *Jaekel*, Dresden, Sedanstrasse, wenden.

Das General-Depot
unseres Chinaweines
und
Asthma-Cigaretten
ist nicht mehr Berlin, Leipziger-Strasse 34, R. Hohensee, sondern **R. H. Paulcke, Engel-Apotheke, Leipzig** und **Berlin S., Brandenburgstr. 69.** Ausserdem Hamburg, Woortmann & Möller; Frankfurt am Main, Ww. Rausch.
Kraepelien & Holm,
Zeist in Holl.

F. W. Schieck,
optisches Institut,
Berlin SW.,
14 Hallesche Strasse 14,
empfiehlt und hält stets auf Lager
achromatische
Mikroskope
mit **Polarisations- u. Saccharimeter**-Einrichtungen.
Cataloge gratis und franco.

Für Chemiker.
Behufs **Verwerthung** eines wichtigen chemischen **Patentes** werden in **Deutschland, Oesterreich** und **Italien** tüchtige **Agenten** gesucht.
Bewerber müssen tüchtige, in ihrer Heimath bekannte und geachtete Chemiker sein. Offerten werden sub **L. 11386** an **Rudolf Mosse** in Leipzig erbeten.

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.
Cöln a./Rh.
Pressburg (Ungarn). Bordeaux.
Specialität: Medicinalweine.
Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Rothbacken-Globülen,
eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager's* Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50 % Rabatt.
Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

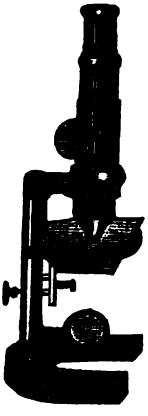
87] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — **Essigsäure** in jeder Reinheit u. Concentrat. — **Kali chloric. pur. u. puriss.** — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — **Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ.** — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Dr. H. Hager's

achromatisches Trichinen-Mikroskop,



schweres Hufeisenstativ, grobe und feine Einstellung, Blendscheibe, verstellbarer Hohlspiegel, 1 System (2 Objectivlinsen, 1 Ocular, 50—200 linear. Vergrösserung) **24 Mark,** do. mit 50—300 linear. Vergrösserung **27 Mark,** do. mit 2 Systemen (2 Oculare, 50—400 linear. Vergrösserung) **36 Mk.,** do. mit 3 Systemen (3 Oculare, 50—800 linear. Vergrösserung) **50 Mark.**

Prämiirt auf der Welt-Ausstellung in Sidney 1880 mit dem **ersten** Preis.

Illustrirte Preiscourante über grössere Mikroskope gratis und franco.

Ed. Messter,

Berlin, Friedrichstr. 99, Optiker u. Mechan., Lieferant hiesiger und auswärtiger Universitäten.

Beliebter Handverkaufsartikel ist

Timpe's Kindernahrung,

bewährtestes Zusatzmittel zur Kuhmilch. Vortheilhafte Verkaufsbedingungen an die Herren Apotheker.

Theodor Timpe in **Magdeburg.**

143] **Reichster**

Bor- und Lithion-Säuerling

Salvator-Quelle

Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,

reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.

Lipóczer Quellen-Direction, Eperies.

25,000 Kilos Edelleberkraut,

hba anemone hepatica (nob.), **Sammelzeit** bis Ende **November,** ferner auch grosse **Posten aller** gangbaren **Medizinal-Vegetabilien kauft**

155] **J. Bernhardi** in Leipzig.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Chinolinum purum Dr. J. Donath's

mächtigstes antiseptisches und schmerzstillendes Heilmittel für **Diphtheritis** (Dr. Otto Seifert in der Berlin. Klin. Wochenschrift Nr. 22, 23 und 24).

Chemische Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack,
156] **Ludwigshafen a. Rhein.**

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen.

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

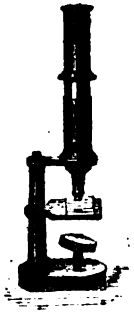
159] # 1882er Insektenpulver.

Mein aus den besten diesjährigen Dalmat. Blüthen gemahlenes Pulver offerire ich in bekannter tadelloser Qualität **unter Garantie für absolute Reinheit und Wirksamkeit** pro 100 Kilo mit ℳ 280, Casse 30 Tage mit 2 % Sconto; Posten unter 10 Kilo à ℳ 3. Probe-Colli von 4½ Kilo Netto-Inhalt versende franco durch Deutschland für ℳ 14 franco Casse. Muster meines Fabrikats gratis.

Berlin S., Kommandantenstr. 56.

Ernst Flothow.

Special-Geschäft für Dalmat. Insektenpulver und sandfreie Schwämme.



Paul Waechter,
optisches Institut,
Berlin O.,
Cöpnickerstr. 115,
sendet **Preis-Listen** über
achromatische
Mikroskope
gratis und franco.
Taschen-Mikroskop,
rühmlichst empfohlen von
Herrn Dr. **Herm. Hager,**
Preis per Stück 6 Mark.
1 Dutzend Präparate 2 Mark.

Nigramin, 1 Kg. = 2 Mk.

Vorschrift zur Schreibtinte:
Rp. Nigramin pt. j.
Aq. fontan. pt. X.

Goldberg i. M. **M. Krüger,** Apoth.

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe

mit und ohne Deckel empfiehlt

Joh. Gundlach jun.

in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte** und **gewebte Pressäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

14] **M. Schweikert,** Apotheker.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemässe billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Objectenträger u. Deckgläser,

eine grössere Partie billigst bei

Breslau, Münzstrasse 6a.

W. Ferge.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte

Diastase-Malzextracte { ohne **Zusatz**, mit **Hopfen**, mit **Eisen**, mit **Eisen** und **Chinin**, mit **Kalksalz**, mit **Pepsin**, mit **entöltem Cacao**, mit **Leberthran**.

In dem „Amtlichen Berichte über die **Wiener Welt-Ausstellung** i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Ein junger Med. Drog. sucht in der Drog.-Abtheilung oder als Handverk. in Apotheke geeign. Stellung. Offerten erbeten **6759 E. M.** postlagernd Eibau i. S.

W. Ferge,

Breslau, Münzstrasse 6a.,

offerirt wegen Geschäfts-Aufgabe in vorzüglichster Qualität und äusserst billig

pharmaceutische, chemische und physikalische Apparate, Utensilien etc.

LONDON.

Ein examinirter, deutscher Gehülfe, der französischen Sprache mächtig, z. Z. in Brüssel conditionirend, sucht **Stellung** in einer grösseren Apotheke Englands. Prima-Referenzen stehen zu Diensten. Gefällige Offerten zu richten **Bruxelles rue de l'Etuve 32 M. H.**

Einem thätigen **Arzte** und **Geburtshelfer** wird in einem wohlhabenden Fabrikorte mit über 5000 Einwohnern und bevölkerter Umgebung des Königreichs Sachsen lohnende Praxis nachgewiesen. Anonym unberücksichtigt. Offerten sub **T. C. 5286** an **Rudolf Mosse**, Dresden erbeten.

Gerabronn (Württemberg).

Behufs commissionsweisen Verkaufs meines vielbewährten

Prinzessin-Zwieback-Mehls,

eines der vorzüglichsten Nahrungsmittel für kleine Kinder, ersuche ich reelle Firmen, sich gef. an mich wenden zu wollen.

Leonh. König.

Candirten Calmus

in schöner Waare offerirt billigst

Der Obige.

Ein junger **Med.-Drogist**, jetzt in Berlin thätig, sucht, gestützt auf gute Empfehlung, anderweitiges Engagement in einer Apotheke oder Drogenhandlung. Gefl. Off. sub **G. D. 268** befördert **Haasenstein & Vogler**, Berlin SW.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von Julius Springer in Berlin, den Chemiker-Kalender pro 1883 betreffend.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 33. Berlin, den 17. August 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Amerikanische Drogen. — Pharmacopoea Germanica editio altera. — Notizen aus der pharmaceutischen Praxis. — Ueber das Galaktin. — Ueber den Gehalt des Tabakrauches an Nicotin. — Miscellen: Die Einwirkung niederer Temperatur auf die im Fleische befindlichen Trichinen. — Die Düngercontrole nach Mittheilungen der Versuchs-Station Pommritz. — Zubereitung reiner Kohle zu elektrischen Beleuchtungszwecken. — Zur künstlichen Athmung. — Das Telephon im Dienste der Chirurgie. — Bleichen der Seide. — Zur Kautschuk-Vulcanisation. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Amerikanische Drogen.

Von Dr. *J. Moeller.*

(Schluss.)

9. Tonga.

Grob zerschnittene, wie aus dem reichlich beigemengten Pulver zu schliessen ist, auch mit stumpfen Werkzeugen gestampfte Stengelstücke von zwei auf den ersten Blick von einander unterscheidbaren Pflanzen. Das Gemenge hat einen starken, an Foenum graecum mahnenden Geruch.

Ein quantitativ überwiegender Theil der Droge besteht aus unregelmässig geformten, selten über 2 cm langen, bis fingerdicken, sehr leichten, porösen, an den Schnitt- und Bruchflächen ausgefaserten, rindenlosen, korkfarbigen oder mit schwarzbrauner Rinde bedeckten Fragmenten des Stammes; oder aus stielrunden, längsrippigen, federspulendicken Stengeln; oder endlich aus flachen Rindenstücken, welche ihrer Grösse und Form nach augenscheinlich zu den erstgenannten Stammfragmenten gehören. Die Betrachtung eines Querschnittes mit der Loupe lässt schon mit Sicherheit die Zusammengehörigkeit der genannten Drogenbestandtheile erkennen und zeigt zugleich, dass dieselben einer monocotyledonen Pflanze angehören; denn innerhalb einer relativ dünnen, von weisslichen derben Strängen durchzogenen Rinde ist der Stamm aus dicht gelagerten, geschlossenen Gefässbündeln zusammengesetzt. Dieser Theil der Droge hat einen specifischen Geruch und einen feinen, schwach an Vanille erinnernden Geschmack.

Mikroskopische Merkmale. Das Periderm besteht aus 5 bis 8 Reihen theilweise zartwandiger, der Mehrzahl nach aber bis nahe zur Obliterirung verdickter Tafelzellen. Das Rindenparenchym ist gross- und zartzellig, an den jungen Stengeltheilen kaum 0,5 mm breit und nur eine Gefässbündelzone enthaltend, an älteren Stämmen bis zwei Millimeter breit mit zahlreichen unregelmässig vertheilten Strängen, welche je durch ein mächtig entwickeltes, im Querschnitte nierenförmiges Bastbündel ausgezeichnet

sind, in dessen stets nach innen gekehrter Concavität eine geringe Zahl enger Tracheen Platz finden. Unabhängig von den Gefässbündeln finden sich regellos und spärlich einzelne spulenrunde (0,025 mm diam.) sehr stark verdickte Bastfasern zerstreut im Parenchym. Die Gefässbündel des Stammes (Fig. 51) sind von den peripheren Strängen durch die verschiedene Orientirung des Basttheiles und durch mächtigere Entwickelung

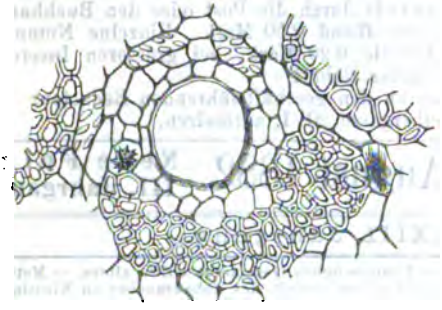


Fig. 51. Gefässbündel aus dem centralen Theile des Stengels von *Rhaphidophora vitiensis*. Vergrösserung 300.

des Xylemtheiles, in dem namentlich ein Gefäss, seltener ein Gefässpaar durch das weite Lumen (0,15 mm diam.) auffällt, verschieden. Im Grundgewebe des Stammes, reichlicher im Rindenparenchym kommen Raphiden- und Drusenschläuche vor.

Dieser Bestandtheil der „Tonga“ stammt, wie bereits *Holmes* (Pharm. J. and Trans. 1880, pag. 889) vermuthete und seither mehrseitig bestätigt wurde, von Rhaphidophora vitiensis *Schott*, einer von den Fidschi-Inseln und den Neu-Hebriden bekannten Aroidee. Sie ist eine Varietät von Rhaphidophora pertusa *Schott* = Monstera pinnatifida *C. Koch*, welche auf der Coromandelküste, auf Ceylon, Java, Timor und im tropischen Australien vorkommt. Es wird auch (*N. E. Brown* in Gardeners Chronicle) Epipremnum mirabile *Schott* = Raphidophora lacera *Hassk.* als Stammpflanze angegeben, doch ist dies nicht wahrscheinlich, weil diese Art bisher nur auf Java gefunden wurde und die „Tonga“ unzweifelhaft von den Fidschi-Inseln stammt. Beide Gattungen sind übrigens nahe verwandt; sie gehören zu den Formen der Araceen, welche von *A. Engler* charakterisirt werden durch zweizeilig angeordnete Blätter, durch Zweige, die mit einem Blüthenstande abschliessen und sich durch den in der Blattachsel entstehenden Spross fortsetzen, der selbst wieder in der folgenden Vegetationsperiode einen Blüthenstand erzeugt. Die von den Fidschi-Inseln stammende Raphidophora ist eine von den Eingeborenen „Nai-yalu“ oder „walu“ genannte Kletterpflanze, deren Stamm den

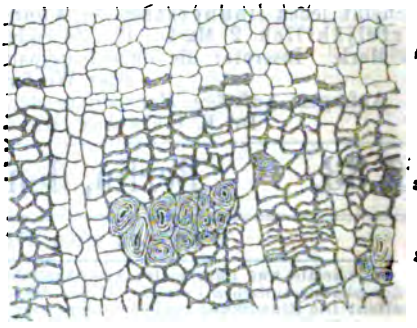


Fig. 52. Querschnitt durch den Bast von *Premna taitensis*. *k* Kork, *s* eine Siebplatte, *st* Steinzellengruppe. Vergrösserung 160.

vorliegenden Fragmenten zufolge mindestens stark daumendick werden muss.

Den zweiten, an Menge untergeordneten Bestandtheil der Droge bilden kleine, selten auch nur fingernagelgrosse Rindenstücke von höchstens Millimeterdicke, mit ockergelber bis ziegelrother, schülferiger Oberseite, dunkelbrauner, gerunzelter Innenseite, feinkörnig brüchig, auf dem chocoladefarbigen Querschnitte zerstreute helle Pünktchen zeigend, vollkommen geruch- und geschmacklos.

Mikroskopischer Bau. Der papierdünne Korküberzug besteht aus cubischen, grösstentheils zartwandigen, vereinzelt an der Innenseite verdickten Zellen und grenzt unmittelbar an den Bast (Fig. 52.) Dieser wird von ein- bis dreireihigen Markstrahlen in wechselnden, aber selten über 0,5 mm weiten Abständen durchzogen. Die Baststrahlen bestehen aus alternirenden Lagen von Parenchym und Siebröhren, beide mit derben, fast gelatinös aussehenden Membranen und entbehren der Bastfasern vollständig. Dagegen sklerosiren ab und zu Parenchymgruppen unter mässiger Vergrösserung, aber ohne

wesentliche Formveränderung der Elemente. Die Verdickung ist nahezu vollkommen, die Schichtung zart, von zahlreichen, nur bei starker Vergrösserung sichtbaren Porenkanälen durchsetzt. In den nicht gerade häufigen Fällen, wo die Steinzellenplatten benachbarter Stränge in Verbindung treten, sklerosirt auch der durchtretende Markstrahl. Fast sämmtliche Markstrahlzellen und viele Zellen des Bastparenchyms sind dicht mit Krystallsand oder Rhaphiden erfüllt. Die Siebröhren sind etwas weitlichtiger als die Parenchymzellen; ihre Querplatten kommen mitunter schon auf Querschnitten zur Ansicht (s. Fig. 52).

Diese Rinde stammt nach *Müller* (Pharm. Centralh. 1881, pag. 548) von Premna taitensis DC., einer auf den Gesellschaftsinseln wachsenden Verbenacee, von den Eingeborenen „Aro" genannt. Der anatomische Bau der Rinde spricht zu Gunsten dieser Herleitung (vergl. Tectona bei *J. Moeller*, Anatomie der Baumrinden, pag. 176).

Die Stammpflanze ist ein Strauch oder kleiner Baum mit etwas klebrigen Zweigen, gestielten, bis 8 cm langen, eiförmigen, kurz zugespitzten, an der Basis herzförmig abgerundeten Blättern, am Rande umgebogen, beiderseits kahl, oben glänzend. Blatt- und Blüthenstiele sind zerstreut behaart. In eine endständige Rispe sind zahlreiche Blüthen vereinigt, deren Kelche kurz becherförmig, fast zweilippig sind, deren kleine weissliche Blüthen vier der Röhre angewachsene Staubgefässe besitzen. Die Frucht ist eine erbsenförmige Steinbeere mit je einem Samen in jedem Fache.

Von anderen Premna-Arten (z. B. P. foetida *Reinw.*, P. integrifolia *L.*) ist es schon lange bekannt, dass ihre Blätter auf den Sunda-Inseln, den Molukken und in Ostindien als Küchengewürz, selbst als Gemüse gebraucht werden.

Es muss mit Rücksicht auf die zur Zeit der Einführung der Droge verbreiteten Angaben (vergl. Handelsbericht von Gehe & Co., September 1880) ausdrücklich erwähnt werden, dass die von mir zu verschiedenen Zeiten aus Amerika bezogenen Proben von „Tonga" unter einander vollständig übereinstimmten und nur die beiden beschriebenen Bestandtheile, niemals jedoch Blätter enthielten.

Die Droge wurde zuerst von den Londoner Aerzten Dr. *Ringer* und *Murrel* gegen Neuralgie empfohlen (vgl. Pharm. Centralh. 1881, pag. 30) und kam bald zu grossem Ansehen, weniger wie es scheint in Folge ihrer heilkräftigen Wirkung als durch einen Patentstreit zwischen einer amerikanischen und einer englischen Firma, welche den Vertrieb der Droge und der aus ihr dargestellten Präparate durch Registrirung des Namens „Tonga"*) zu monopolisiren versuchte.

Sydney Ringer (Lancet, Märzheft 1880) erhielt die Droge von *Ryder* aus dem Fidschi-Archipel mit der Mittheilung, dass ein Europäer, welcher die Tochter eines Häuptlings geheirathet hatte, das Geheimniss von seinem Schwiegervater erfahren habe, in dessen Familie die Kenntniss von der Zusammensetzung des Mittels ein Erbgut seit 200 Jahren war — die mit geringfügigen Variationen immer wiederkehrende Geschichte jeder Droge, deren Kenntniss wir den Missionären verdanken.

Diese erste Tongasendung wurde von *Gerrard* (Pharm. Journ. and Transactions 1880, pag. 849) einer chemischen Analyse unterworfen, der einzigen, welche bisher vorliegt. Die Fasern enthalten ein flüchtiges Alkaloid, welches vielleicht das wirksame Princip ist und vorläufig „Tongin" genannt werden mag und die wichtigsten Bestandtheile der Rinde sind: Pectin, Glucose, etwas aetherisches Oel und Fett.

Bei uns hat sich das Antineuralgicum „Tonga" nicht einbürgern können; die Pharm. Centralh. sagt schon im Decemberheft 1881, dass das viel gerühmte Mittel in Deutschland fast vergessen sei. Mit Beziehung darauf macht die Therap. Gaz. (1882, pag. 40) die etwas boshafte Bemerkung, „dass sie die deutschen Facultäten darum nicht tadeln könne, weil sie Versuche mit einem Arzneimittel, dessen Zusammensetzung ihnen wenig oder gar nicht bekannt sei, zurückweisen." Sollte

*) Der Name bezeichnete früher ein aus den Früchten der *Datura sanguinea* R. & P. dargestelltes Extract von narcotischer Wirkung (vgl. Pharm. Centralh. 1881, pag. 100).

in der That der Grund der Zurückweisung in der mangelhaften Kenntniss des Mittels gelegen sein, so wäre dies zwar etwas Unerhörtes, zugleich aber Erfreuliches; denn dem gerügten Mangel wird zuversichtlich abgeholfen werden.

Pharmacopoea Germanica editio altera.

(Zugleich als Antwort auf Anfragen aus R., M., St. etc.)

Acidum benzoïcum. Ueber die Prüfung der Benzoësäure mit Kaliumpermanganat haben zuletzt *C. Schneider, E. Schaer* und *C. Leuken* (sämmtlich im Archiv 1882, Juni- und Juliheft) ausführlicher geschrieben. In der neuen Pharmakopöe heisst es in dieser Beziehung: „Acidi benzoici gramma 0,1, in centimetris cubicis quinque Aquae ebullientis solutum, si, refrigeratione facta, guttas sedecim solutionis Kalii permanganici (1 = 2000) temperaveris, horis octo circumactis coloris paene expers appareat.“ — Benzoë. „Resina, quam offert Styrax Benzoïn.“ Wie schon in Nr. 15 der Centralhalle erwähnt wurde, wird in der Pharmakopöe von einem bestimmten Gehalte des Harzes an Säure und von deren chemischen Verhalten nichts gesagt und nur verlangt, dass wenn Benzoë in der 15fachen Menge Weingeist gelöst und diese Lösung mit Wasser gemischt wird, die hierdurch entstandene milchige Flüssigkeit sauer reagiren muss.

Aqua. Der Zweifel, der bezüglich der Verwendung der Aqua communis oder Aqua destillata zur Bereitung von Decocten, Extracten, Syrupen etc. (vergl. Centralhalle Nr. 15, Seite 167 unter „Decocta“) erhoben wurde, findet seine Lösung (ob unter allseitiger Zustimmung der Apotheker?) in einem Passus der Praefatio: „Ubicunque in hac Pharmacopoea vox Aquae legitur, semper, etiam in Infusis Decoctisque parandis, Aqua destillata adhibenda est.“

Axungia mineralis. Dieser ziemlich unglücklich gewählte Name für Vaselin ist wieder verlassen worden und es findet sich dafür in der Pharmakopöe das „Unguentum Paraffini ex Paraffini solidi part. 1 et Paraffini liquidi part. 4 parandum. Sit album, diaphanum, spissitudinis unguenti, calore 35 ad 45° liquefiat; microscopii ope contemplanti crystallulis trajectum esse appareat.“ Diese Paraffinsalbe soll verwendet werden zur Bereitung von Ungt. Cerussae, Ungt. Hydrargyri album, Ungt. Hydrargyri rubrum, Ungt. Kalii jodati und Ungt. Tartari stibiati. — Paraffinum solidum ist das bekannte weisse Paraffin, Schmelzpunkt zwischen 74 bis 80°. — Paraffinum liquidum (Vaselinöl) soll ein specifisches Gewicht von nicht unter 0,840 haben und frei sein von gefärbten, „fluorescirenden“ und riechenden Substanzen; es muss die Schwefelsäureprobe gut aushalten; Weingeist, damit gekocht, darf nicht sauer reagiren und metallisches Natrium, einen Tag lang damit in der Wärme in Berührung gebracht, darf seinen Glanz nicht verlieren. (Vergl. Centralhalle Jahrg. 1881, wo über viele Untersuchungen verschiedener Sorten Vaselin berichtet worden ist.)

Extractum Secalis cornuti. Es ist in der Hauptsache bei der früheren Bereitungsweise verblieben; das eingedickte Extract soll zweimal mit dem gleichen Gewicht Weingeist durchgeknetet und gewaschen werden.

Flores Arnicae. „Capitula florum, quos offert Arnica montana. . . . . Ne adhibeantur flosculi nisi calyce et receptaculo ademptis.“

Petroleum depuratum. War eine merkwürdige Bezeichnung; dafür jetzt Benzinum Petrolei.

Spiritus Formicarum. Die Ameisen haben für immer Ruhe, denn es soll der Spiritus aus 70 Th. Weingeist, 26 Th. Wasser und 4 Th. Ameisensäure gemischt werden.

Vinum. „Vina et domestica et aliena, aut alba, aut rubra, praecipue etiam dulcia vina, omnia e succo uvae vitis parata.“ Zu Vinum camphoratum, Vinum Pepsini etc. soll „Vinum generosum album“ und zu Vinum Colchici, Vinum Ipecacunhae etc. „Vinum Xerense“ verwendet werden.

Was die übrigen an uns gelangten Anfragen betrifft, so beziehen wir uns auf das, was in Nr. 9 bis 11 und Nr. 15 und 16 der Centralhalle über die neue

Pharmakopöe veröffentlicht worden ist und im Wesentlichen eine Veränderung nicht erfahren hat. Eine kritische Besprechung der neuen Pharmakopöe folgt später. g.

Notizen aus der pharmaceutischen Praxis.

Ein in jüngster Zeit recht oft verordnetes Präparat sind die Suppositorien mit Chloralhydrat. Wie schon in Nr. 27 der Pharm. Centralh. ganz richtig angegeben, wird das Chloral gepulvert in das geschmolzene Cacaoöl eingetragen, worin es sich leicht und klar löst. Auf diese Weise lässt sich jedoch nur ein Minimum Chloral dem Cacaoöl einverleiben und ist es unerlässlich, das Oel mit etwa gleichen Theilen weissem Wachs zu schmelzen. Das Chloral wirkt als Alkohol lösend auf das Oel und kann nur durch Zusatz von sehr festen Fetten, Wachs, Stearin etc. die Consistenz wieder ausgeglichen werden. Die Menge des zu verwendenden Wachses hängt natürlich von dem Quantum des Chlorals ab. Suppositorien nach der Formel: Chloral 1,0, Ol. cacao 3,0, F. suppos. sind wohl die gebräuchlichsten. Hier muss man 1,5 g Wachs und 1,5 g Cacaoöl nehmen, um Suppositorien von der Consistenz reinen Cacaoöls zu erhalten; lässt man das Wachs aus, so erhält man eine Salbe von der Consistenz des Virginia-Vaselins. Der Apotheker ist in diesem Falle sicher berechtigt, das Wachs zuzufügen, kann aber auch zum Ueberfluss den Arzt davon verständigen. — Sehr unpassend gewählt, aber viel verordnet ist die Mischung von Tinct. cannabis ind. mit wässerigen Flüssigkeiten. Selbstredend scheidet sich das Harz der Tinctur bald ab und legt sich sehr fest an den Flaschenwandungen an. Die Patienten bringen in einigen Tagen, oft schon nach wenigen Stunden die qu. Mischung zurück mit dem Bemerken, die Tropfen seien verdorben. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, wurden verschiedene Versuche nach folgender Formel gemacht, mit nebenstehenden Resultaten.

Rp. Tinct. cannabis ind. 2,00.
Aquae amygd. am. 15,00. M.

a) Tinct. cannab. ind. ex herb. par. 2,00.
Aq. amygd. amar. 15,0. M.

Eine gelblich-braune Mischung, noch nach vier Wochen vollkommen gebunden.

b) Extr. cannab. ind. sicc. 0,2.
Gummi arab. p. 0,2.
m. cum aq. amygd. am. q. s. fiat emuls. 15,00.
adde Spirit. pur. 2,00.

Eine grünlich-braune Mischung, mit einem leicht zu verschüttelnden pulverförmigen Bodensatz; nach vier Wochen ebenso unverändert.

c) Tinct. cannab. ind. ex extr. par. 2,00.
Tinct. quillayae 0,50.
Misce et adde Aq. amygd. amar. 15,00.

Eine milchige Mischung von rein hellgrüner Farbe, welche selbst nach vier Wochen eine unveränderte Emulsion repräsentirte. Hinzufügen muss ich ausdrücklich, dass selbst sehr aristokratische Zungen den Quillaya-Geschmack nicht entdeckten; am besten ist es natürlich, wenn man gleich am ersten Male der Bereitung das Emulgens zusetzt, nicht erst bei Repetitionen. Die Tinctur ex herba ist nicht offizinell, darf auch deshalb nicht in Anwendung kommen.

Resumé. Die nach der Originalformel gemischten Tropfen mit Tinct. cann. ex extr. p. liefern, wie oben besprochen, schnell harzige Abscheidungen. Eine nach Formel a) bereitete Mischung würde in Ländern, wo Tinct. cann. ex herb. p. offizinell ist, oder hier, wenn ausdrücklich verordnet, am Platze sein. Die harzigen Bestandtheile unserer offizinellen Tinctur werden suspendirbar erhalten in Mischung b, doch bleibt dies eine unansehnliche Schüttelmixtur, da der Spiritus zersetzend auf die Emulsion einwirkt. Mischung c) mit Quillayazusatz (s. Pharm. Centralh. Nr. 57, 1880) giebt Tropfen nach der Intention des Arztes, d. h. dauernd gebunden, von schön milchig-grüner Farbe, ohne jeden Bodensatz. —

Die in England und Amerika viel gebrauchten Salbei- und Kamillen-Tabletten werden neuerdings auch in Deutschland vielfach begehrt. Sehr oft hört man nun die Klage, in dieser und jener Apotheke resp. Stadt kenne man diese Tabletten nicht und seien sie nicht zu erlangen. Rotulae sacchari hält wohl jeder deutsche Apotheker und ist doch nichts einfacher als nach der Formel der Pfeffermünz-Tabletten der Ph. G. auch Salbei-, Kamillen- und

ähnliche Tabletten ex tempore zu bereiten. Ein Porzellantöpfchen und Schaehteldeckel bilden das einfachste Mischgefäss und thut man gut, bei ätherischem Kamillenöl nur die Hälfte des Oeles nach der Ph. G. zu nehmen und eventuell etwas Essigäther zuzusetzen, da diesem Oele das angenehm Kühlende, Erfrischende, was z. B. Pfeffermünzöl besitzt, abgeht. *m.*

Ueber das Galaktin.

Untersucht man die Organe der Vegetabilien, so ist man erstaunt über die grosse Zahl noch unbestimmter Verbindungen, denen man da begegnet. Verfasser hat eine derselben, welche zugleich auch ein Bestandtheil unserer Nahrungsmittel bilden, zu isoliren versucht. Das Galaktin, welches er aus den Samen der Leguminosen zu extrahiren vermochte, bietet ein besonderes Interesse dar und seine sehr glatten Reactionen gestatten, es als eine bestimmte chemische Species anzusprechen. Um es darzustellen, behandelt man gepulverte Luzernensamen mit Wasser, welches etwas neutrales Bleiacetat gelöst enthält, versetzt die Flüssigkeit mit einem geringen Ueberschusse von Oxalsäure zur Ausscheidung des Bleies und von Kalkwasser, fügt dann zu der klaren Flüssigkeit ihr 1½faches Volum Alkohol von 92° hinzu und erhält so eine weisse Masse, welche sich an dem Glasstabe, mit dem man umrührt, ansetzt. Man presst aus, wäscht mit starkem alkoholhaltigen Wasser, löst wieder in Wasser und fällt nochmals durch Alkohol. Nach dem Trocknen an der Luft erscheint die Substanz in weissen, nierenförmigen, durchscheinenden Knollen, welche geringe Mengen mineralischer Substanzen enthalten. Im Wasser schwillt die getrocknete Masse auf und löst sich langsam darin, ähnlich wie arabisches Gummi. Die Lösung ist klebrig, aber durchsichtig; sie wird durch neutrales essigsaures Blei nicht gefällt, wohl aber durch die basischen Acetate; den Metallsalzen gegenüber verhält sie sich wie arabisches Gummi. Ihre Zusammensetzung ist die der Gummiarten $C_{12}H_{10}O_{10}$. Sie ist rechtsdrehend. Ihr Rotationsvermögen für gelbe Strahlen und berechnet nach der Formel von *Berthelot* ist 84,6°. Bei der Behandlung mit Salpetersäure giebt sie grosse Mengen Schleimsäure. Mit sehr verdünnten Mineralsäuren verwandelt sie sich bei 100° langsam in zuckerartige Substanzen, welche, wenn ihre Lösung bis zur Syrupsdicke eingedampft wird, sich in Form von Krystallen abscheiden, die man leicht durch wiederholte Umkrystallisation aus Alkohol reinigen kann. Zurück bleibt ein unkrystallisirbarer Zucker. Die in kaltem Alkohol wenig löslichen Krystalle lösen sich leicht in heissem, woraus sie sich in krystallinischen Krusten absetzen. Ihr Geschmack ist schwach zuckerartig. Sie sind sehr verschieden von der Arabinose, welche man in der Regel bei der Behandlung der Gummiarten mit verdünnten Säuren erhält. Alle ihre Eigenschaften erinnern an die α-Galaktose von *Fudakowsky*, die man durch Spaltung des Milchzuckers gewinnt. Eine Vergleichung hat ergeben, dass beide Produkte identisch sind. Der Schmelzpunkt der Galaktose aus Milchzucker ist 161°, und der des Zuckers aus Galaktin 161 °, während der Schmelzpunkt der Arabinose bei 143 ° liegt. Das Rotationsvermögen unter gleichen Bedingungen von Temperatur und Concentration beträgt für Galaktose aus Milchzucker + 80,8, für den Zucker des Galaktins +80,8°. Dieses Rotationsvermögen wird für beide Zuckerarten erst nach einigen Stunden oder nach kurzem Sieden constant.

Das aus den Luzernensamen extrahirte Gummi ist daher eine bestimmte chemische Substanz, charakterisirt durch ihr beträchtliches Rechtsdrehungsvermögen und durch die Eigenschaft, mit verdünnten Säuren die Spaltungsprodukte des Milchzuckers zu geben. Es scheint in der Testa localisirt zu sein, indem man daraus bis 42pCt. extrahiren konnte. Von den Thieren wird es verdaut; gleichwohl lässt es sich weder durch Speichel noch durch Pankreas saccharificiren. Könnte nicht vielleicht die Eigenschaft dieses Gummis sich in Galaktin zu spalten, zur Erklärung der Entstehung des Milchzuckers in den Organen der weiblichen Herbivoren dienen? Im Pflanzenreiche ist der Milchzucker wenig verbreitet; mit Sicherheit ist er nur in dem Safte des Sapotillbaumes (Achras sapota) nachgewiesen worden. *Chem. Centralbl. 1882.*

Ueber den Gehalt des Tabakrauches an Nicotin.

R. Kissling, über dessen umfangreiche Arbeit über Tabak wir schon in Nr. 8 d. J.

der Centralhalle berichtet haben, hat auch die Beschaffenheit des Tabakrauches in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen. Er beschränkte sich jedoch im Wesentlichen auf den Nachweis und die Bestimmung des Nicotins im Tabakrauche, hat auch ausschliesslich mit Cigarrenrauch experimentirt, da einmal diese Art des Tabakgenusses die verbreitetste ist und dann hierbei weit einfachere Verhältnisse obwalten, als beim Rauchen aus der vielgestaltigen Pfeife.

Die Ergebnisse seiner ausgedehnten Versuche fasst Verfasser in folgenden Sätzen zusammen:

Als stark giftig wirkende Bestandtheile des Tabakrauches sind zu bezeichnen Kohlenoxyd, Schwefelwasserstoff, Cyanwasserstoff, die Pikolinbasen und das Nicotin. Der Gehalt des Rauches an den drei zuerst genannten Stoffen ist aber einerseits zu gering, anderseits sind dieselben von zu grosser Flüchtigkeit, um bei der Beurtheilung der Wirkung des Tabakgenusses auf den Organismus Berücksichtigung zu verdienen. Auch die Pikolinbasen sind in relativ geringer Menge im Tabakrauche enthalten und es muss somach die Giftigkeit desselben so gut wie ausschliesslich seinem grossen Gehalte an Nicotin zugeschrieben werden.

Der Nicotingehalt des Tabakrauches wird im Wesentlichen von demjenigen des ihn erzeugenden Tabaks bedingt; doch hängt die relative Nicotinmenge, welche aus einer Cigarre in den Rauch übergeht, hauptsächlich von der Grösse des nicht verrauchten Cigarrenendes ab, da der Nicotingehalt des nicht verrauchten Theils einer Cigarre zu der Grösse desselben in umgekehrtem Verhältnisse steht. Der durch den Verbrennungsprocess zerstörte Theil des in einer Cigarre enthaltenen Nicotins ist relativ gering. *g.*

Dingl. polyt. Journal, 248, 3.

Miscellen.

Die Einwirkung niederer Temperatur auf die im Fleische befindlichen Trichinen.

Ausgehend von der Erfahrung, dass die Kälte ein mächtiges Agens ist für die Conservation des Fleisches aller Art, eine Erfahrung, die man täglich an Millionen von Kilogrammen Rinder- und Schaffleisch, welches von Australien nach London kommt, gemacht hat, hat *Bouley* mit *Gibier* die Wirkung einer Temperatur von —20 bis —40° C. auf trichinöses Fleisch untersucht. Diese Einwirkung fand statt während einer Zeit, die genügte, dass sich die Kälte bis zum Centrum des Fleisches ausbreitete. — Bei einem aus Marseille herstammenden Schinken von sehr gutem Aussehen wurde constatirt, dass er von Trichinen inficirt sei, deren Vitalität durch ihre Bewegung erwiesen wurde. Am 7. Juni wurden von diesem Schinken zwei Stücke abgeschnitten, das eine 950, das andere 1120 g schwer, und am selben Tage um 11 Uhr Morgens in zwei grosse Refrigeratoren — System *Carrey* — gebracht. Die Lufttemperatur in den Recipienten war 22 bis 27° C. unter Null. Nach Verlauf von 2½ Stunden wurden die Stücke herausgenommen und man constatirte, indem man ein Alkoholthermometer in sie hineinbrachte, dass ihre innere Temperatur —20° C. betrug. Man untersuchte nun die der Erfrierung ausgesetzt gewesenen Trichinen: 1. mikroskopisch mit Hülfe der Erwärmung. Es fand sich, dass die Trichinen des gefrorenen Fleisches durch dieselbe ihre frühere Beweglichkeit nicht wieder erhielten. 2. Die Färbung mit Methylanilinviolett, der die Trichinen während ihres Lebens den Verfassern zufolge widerstehen, ergab ein positives Resultat, während die Controltrichinen sich nicht färbten. 3. Den Verfassern zufolge werden die Muskeln der Vögel nicht von Trichinen inficirt. Wenn die Vögel lebende Trichinen verzehren, so zeigt sich bei diesen der Beginn einer Entwickelung und sie bleiben in den Excrementen lebendig; die todten Trichinen im Gegentheil werden von den Vögeln verdaut und man findet in den Excrementen keine Spur mehr von ihnen. Dahingehende Versuche wurden bei zehn Vögeln angestellt, und während die Controltrichinen sich in den Gedärmen und Excrementen der mit nicht gefrornem Fleisch genährten Vögel vorfanden, fand man keine Spur von ihnen bei Vögeln, die mit trichinenhaltigem gefrornem Fleische gefüttert waren. — Die Versuche beweisen nach Herren *B.* und *G.* peremtorisch, dass es genüge, Fleisch

einer Temperatur von —20° C. auszusetzen, um die Trichinen, welche sich in ihm befinden könnten, zu vernichten.

Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 31.

Die Dünger-Controle nach Mittheilungen der Versuchs-Station Pommritz.

Auf der am 4. Juli d. J. abgehaltenen Versammlung von Fabrikanten, resp. Händlern sind für die Herbstsaison die Preise der Pflanzen-Nährstoffe in den Düngemitteln, in Gemässheit des Marktpreises der letzteren, wie folgt festgestellt worden.

I. Phosphorsäure:	p. kg
a) Lösliche Phosphorsäure in den Superphosphaten	0,88 ℳ,
b) Lösliche Phosphorsäure im rohen Guano	0,70 „
c) Phosphorsäure im Leipziger Fleischmehle	0,64 „
d) Phosphorsäure i. Knochenmehle:	
1. im staubfeinen . . .	0,62 „
2. im griessförmigen . .	0,58 „
3. im groben	0,54 „
4. im Knochensplitter . .	0,36 „
e) Phosphorsäure im Fischguano .	0,64 „

II. Stickstoff:	p. kg.
a) Stickstoff in Form v. Ammoniak	2,50 ℳ,
b) Stickstoff im aufgeschlossenen Guano	2,88 „
c) Stickstoff im rohen Guano . .	2,65 „
d) Stickstoff im Fischguano . .	2,40 „
e) Stickstoff im Chilisalpeter . .	2,00 „
f) Stickstoff i. Leipzig. Fleischmehle	2,20 „
g) Stickstoff im amerikanischen Fleischmehle	2,20 „
h) Stickstoff i. gedämpften Knochenmehle	1,80 „
i) Stickstoff i. rohen Knochenmehle:	
1. fein	1,70 „
2. grob	1,50 „
k) Stickstoff im Leime	2,00 „
l) Stickstoff im Hornmehle . . .	2,00 „

III. Kali:	
a) Kali in Form von schwefelsaurem Kali	0,60 „
b) Kali in Form von Chlorkalium .	0,40 „

Chem. Zeit. 1882, Nr. 43.

Zubereitung reiner Kohle zu elektrischen Beleuchtungszwecken.

Die in elektrischen Lampen zur Verwendung kommenden Kohlenstäbchen sollen der gewöhnlichen Kohle gegenüber eine erhöhte Leistungsfähigkeit besitzen und, wenn nicht ganz frei von Wasserstoff, so doch absolut frei von mineralischen Stoffen sein. Zur Erreichung dieses Zweckes können nach *Jacquelin* drei verschiedene Wege eingeschlagen werden, entweder die Einwirkung von trockenem Chlorgas auf die weissglühende Kohle, oder Behandlung mit schmelzendem Aetznatron oder Aetzkali, oder endlich die Einwirkung von Fluorwasserstoffsäure auf die geschnittenen Kohlenstifte bei gewöhnlicher Temperatur durch mehr oder weniger langes Eintauchen der Kohle in die verdünnte Säure.

Bei einer porösen Kohle greift man zur Behandlung mit Chlor; durch den doppelten Einfluss von Chlor und hoher Temperatur werden Kieselsäure, Thonerde, Magnesia, Erdalkalien und Metalloxyde reducirt und in flüchtige Chlorverbindungen verwandelt, der in der Kohle verbliebene Wasserstoff als Chlorwasserstoff mit den Chlorüren verflüchtigt. Auf einige Kilogramm in prismatische Stifte geschnittene, glühende Retortenkohle ist eine Chloreinwirkung von mindestens 30 Stunden erforderlich; nach dieser Operation enthält die Kohle noch zahlreiche Hohlräume, die zum Zwecke der Wiederherstellung der ursprünglichen Compaktität, erhöhter Leistungsfähigkeit und Schwerverbrennlichkeit auszufüllen sind, was man erreicht, indem man über die in feuerfesten Thoncylindern weissglühende Kohle die Dämpfe eines Kohlenwasserstoffs, und zwar des schweren Steinkohlentheeröles streichen lässt; die Verdampfung des Kohlenwasserstoffes muss bei nicht zu hoher Temperatur und langsam vor sich gehen, damit die Zersetzung erst auf der glühenden Kohle selbst eintritt und eine nur schwache Kohlenstoffablagerung sich bildet, da andernfalls die Stifte mit einer Kohlenschicht sich bedecken würden, die dicht genug wäre, die einzelnen Stifte zu einem Block zusammenzuschmelzen. Schneller geht die Reinigung vor sich durch Behandeln der Kohle mit schmelzendem Aetznatron in Gefässen von Gusseisen oder Schwarzblech, wobei Kieselsäure und Thonerde in Silikate übergeführt werden, die mit dem überschüs-

sigen Aetznatron durch heisses Wasser sich auswaschen lassen; durch schwache, warme Salzsäure entfernt man das Eisenoxyd, endlich durch warmes destillirtes Wasser die Salzsäure. Der einfachste Reinigungsprocess schliesslich besteht darin, die Kohlenstifte in rechteckigen, mit Deckel von demselben Metall versehenen Bleigefässen 24 bis 48 Stunden bei einer Temperatur von 15 bis 25 ° in Fluorwasserstoffsäure, die mit dem doppelten Gewicht Wasser verdünnt ist, zu digeriren, dann mit viel Wasser, zuletzt mit destillirtem, auszuwaschen; nach dem Trocknen werden die Stifte nochmals 3 bis 4 Stunden geglüht; natürlich ist beim Arbeiten selbst mit einer so verdünnten Flusssäure die äusserste Vorsicht nöthig. *r.*

Ac. d. Sc. durch Journ. de Pharm. et de Chim. Juli 1882.

Zur künstlichen Athmung.

Stabsarzt Dr. *Flashar* empfiehlt folgende Methode, die künstliche Athmung einzuleiten: Um den Brustkasten wird von rechts nach links und von links nach rechts je ein Handtuch, das der Länge nach in mehr als Handbreite zusammengelegt ist, in der Höhe der Brustwarzen so herumgelegt, dass jedenfalls die grössere Breite des Handtuches mehr unter als über den Brustwarzen zu liegen kommt. Während die Handtücher beiderseits sich event. kreuzend den Brustkorb umfassen, liegen die freien Enden derselben jederseits über den Brustkorb hinaus, sodass zwei seitlich stehende oder knieende Personen die zwei Enden je eines Handtuches mit den Händen fassen können. Die Handtücher werden nun beiderseits gleichzeitig angezogen, und dadurch wird der Thorax in seinen unteren elastischen Theilen ausgiebig comprimirt, nach 2 Secunden werden die angezogenen Tücher beiderseits gleichzeitig gelockert, sodass von selbst für die stark ausgepresste Luft neue eintreten muss. Der Druck kann stärker oder schwächer werden; jedenfalls gehört auch hierzu eine gewisse Uebung, weil auf die Gleichzeitigkeit des beiderseitigen Anziehens und Lockerns Alles ankommt. Im Nothfalle kann die zweite Person auch dadurch ersetzt werden, dass die verlängerten Handtuch-Enden um einen Pfosten am Bett, um ein Tischbein, um ein tief in die Erde gestecktes Seitengewehr oder Aehnliches herumgeschlungen werden. Anstatt der Handtücher sind noch besser die Tragegurte, wie sie z. B. an Karren, an den Krankentragen gebraucht werden, zu benützen. Bei Militärs sind sie, wenn jenes Material nicht zur Stelle ist, durch zwei Lederkoppeln, aus denen die Seitengewehre entfernt sind, jederseits zu ersetzen.

Durch D. Medic. Ztg. 1882. Nr. 29.

Das Telephon im Dienste der Chirurgie.

In einer Zuschrift an die Pariser Akademie macht *M. A. Graham Bell* eine Methode bekannt, vermittelst welcher Schmerz und Gefahr beim Ausziehen einer Kugel aus dem Körper auf ein Minimum beschränkt werden kann. Es ereignet sich ja häufig, dass die Kugel sich nicht an der Stelle vorfindet, an der man den Einschnitt machte. Man muss sie dann anderswo suchen und die unnütz gemachte Wunde kann den Zustand des Kranken verschlimmern. Zur Voruntersuchung bei einer solchen Operation schlägt *Bell* nun vor, eine feine Nadel in den Körper dort einzuführen, wo man den Sitz der Kugel vermuthet. Diese Nadel steht an einem Ende mit einem Telephon in Verbindung, welches der Chirurg an sein Ohr hält. Das andere Ende ist durch eine Metallplatte mit der Oberfläche der Haut des Kranken in Berührung. Wenn die Spitze der Nadel die Bleikugel trifft, so bildet sich aus Blei und Metallplatte eine galvanische Kette. Daraus entsteht ein elektrischer Strom, der die Spiralen des Telephon durchläuft, und man hört in Letzterem jedes Mal ein Geräusch, wenn die Nadel das Blei berührt. Der Chirurg kann dann mit vollem Vertrauen einen Einschnitt herstellen und selbst die Nadel zur Führung seines Messers benutzen.

Wiener med. Bl. 1882. Nr. 25.

Bleichen der Seide.

Von *Palangié* und *Bédu.*

Die nach bekannten Methoden entschälte Seide wird in eine mehr oder weniger concentrirte Bromlösung getaucht, je nachdem der Farbstoff stärker oder schwächer ist. Die Dauer des Eintauchens beträgt 30 Minuten. Nachdem die Seide abgetropft ist, bringt man sie in ein zweites Bad, das aus irgend

einer verdünnten Säure besteht. Nach Verlauf von ungefähr ½ Stunde nimmt man die Waare heraus und lässt sie abermals abtropfen. Häufig sind zwei oder mehrere Brombäder mit ebenso viel darauf folgenden Säurebädern nöthig. Wein- und Citronensäure liefern die besten Resultate; sie können übrigens auch durch alkalische Lösungen ersetzt werden, wozu sich kohlensaures Natron am besten eignet. Schwefligsaure und saure schwefligsaure Salze, sowie schweflige Säure sind gleichfalls für das zweite Bad geeignet.

C.-Bl. für die Textilind. 1882. 152; Ind.-Bl. 19, S. 118, 15. April.

Zur Kautschuk-Vulcanisation.

Von *de Tour-du Breuil.*

Die bisherigen Verfahren erforderten complicirte Apparate und boten nebenbei allerhand Unzuträglichkeiten, die auf folgendem Wege vermieden werden: Man wendet unter gewöhnlichem Drucke ein Bad von irgend einem im Wasser löslichen Salze an, das den Siedepunkt des Wassers bis 140 oder 150° zu verschieben vermag, welche Temperatur die Verbindung des Schwefels mit dem Kautschuk, also die Vulcanisation, gestattet. Das billigste geeignete Salz ist Chlorcalcium; natürlich kann man aber auch andere Salzlösungen, wie kohlensaures Kali, essigsaures Natron, essigsaures Kali etc., oder Flüssigkeiten, wie Glycerin, schwere Oele etc., verwenden, sobald ihr Siedepunkt an freier Luft über der die Verbindung des Schwefels mit dem Kautschuk gestattenden Temperatur liegt. Der höchst einfache Apparat besteht aus einer oder mehreren Metallwannen, deren Form der Zahl und Grösse der zu vulcanisirenden Kautschukstücke entspricht.

Mon. d. Prod. Chim. 12, 193. Chem. Zeit. 1882, Nr. 43.

Offene Correspondenz.

Dr. **W. Wg.** Die *Morton*'schen Pillen sind ein altes Medicament und galten vor mehreren Decennien als ein Unicum bei Lungenschwindsucht, so dass der alte Codex medicament. der Franzosen die Vorschrift dazu aufnahm. Die folgende Vorschrift ist etwas abgeändert.

Pilulae balsamicae *Morton.*

Rp. Oniscorum Asellorum pulveratorum 7,0
Gummi Ammoniaci 3,5
Acidi benzoïci 2,5
Croci optimi 0,5
Balsami Tolutani 0,5
Balsami Sulfuris 2,5
Cerae flavae ana 5,0.

Misce leni calore, ut fiat massa, ex qua pilulae ponderis 0,2 formentur. (Auro foliato obducantur.)

D. ad vitrum. S. Täglich drei- bis viermal 1 bis 2 Pillen zu nehmen (bei Schwindsucht und chronischen Affectionen der Brustorgane).

So viel uns bekannt ist, werden diese Pillen in Frankreich noch viel gebraucht. Gewöhnlich werden sie mit Lycopodium conspergirt. *Hgr.*

Apoth. **D.** *in* **W., S.** *in* **K.** Eine billige, mit der Gasbeleuchtung vortheilhaft rivalisirende Petroleumbeleuchtung für Apotheken erreicht man mit dem von den Gebr. *Knopp* in Neulerchenfeld bei Wien erfundenen und fabricirten Imperialbrenner. Derselbe entwickelt bei verhältnissmässig nur geringem Petroleumverbrauch eine ungewöhnlich starke Leuchtkraft und gewährt absolute Sicherheit gegen Explosionsgefahr. Ein hier in Frankfurt a. O. durch die Explosion einer Petroleumlampe herbeigeführter schwerer Unglücksfall bewog mich, jenen Imperialbrenner anzuschaffen, und habe ich den Werth desselben schätzen gelernt, kann Ihnen also aus eigener Erfahrung diese Vorrichtung empfehlen. Wie ich aus einer Fachschrift ersehe, hat für Deutschland das Generaldepot des Imperialbrenners Herr *Paul Knopp* zu Berlin-Friedenau. *Hgr.*

Apoth. **F.** *in* **S.** Dass jenes Olfactorium nur als Präservativ gegen Diphtheritis dienen soll, habe ich ja deutlich ausgesprochen. *Hgr.*

Apoth. in **R., M., St.** etc. Die Beantwortung Ihrer Anfragen finden Sie auf Seite 382 der heutigen Nummer unserer Zeitung.

O. L. *in* **Z.** Die Ausübung der Pharmacie im Deutschen Reich ist nur Denen gestattet, welche die vorgeschriebenen Examina abgelegt haben. Ein amerikanisches Diplom, welcher Art es auch sei, giebt hierzu keine Berechtigung. Welche Vorschriften hierüber in England bestehen, wissen wir nicht.

Apoth. **M.** *in* **O.** Bei Bestimmung des spec. Gewichts mit der *Mohr*'schen Waage, hat man darauf zu achten, dass die Temperatur möglichst nahe 15° C. sei. Der Cylinder muss soweit mit Flüssigkeit gefüllt sein, dass der Schwimmer in dieselbe untertaucht und bequem darin spielen kann.

P. H. *in* **Chicago.** Goldschlägerhäutchen werden aus der äusseren feinen Haut des Blinddarms der Ochsen hergestellt und nach einer mechanischen Bearbeitung mit Hausenblasenlösung überzogen. Eine besondere Vorschrift vermögen wir Ihnen nicht zu geben.

R. E. *in* **W.** Ad 1. Fragen Sie hierüber einen tüchtigen Mediciner. Ad 2. Jede Arzneimittellehre.

Dr. **M. H.** *in* **M.** Der Zahnkitt von *Lorens* in Leipzig ist uns unbekannt. Für den Kitt mit Zinkchlorid soll man entweder ganz dichtes, durch Glühen von Zinknitrat gewonnenes Zinkoxyd verwenden, oder Zinkoxyd-Magnesia.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

An unsere Leser.

Seit dem Bestehen der **„Pharmaceutischen Centralhalle“** ist von der Redaction ein Hauptgewicht darauf gelegt worden, dieselbe so auszustatten, dass die einzelnen Jahrgänge derselben bequeme Hand- und Nachschlagebücher bilden. Es ist hierauf sowohl bei Auswahl der einzelnen Artikel, als bei Ausarbeitung des Inhaltsverzeichnisses Rücksicht genommen worden. Da das unter Umständen nöthige Durchsehen zahlreicher Register jedoch eine zeitraubende Arbeit ist, haben wir uns entschlossen, je 5 Jahrgängen der neuen Folge ein **Generalregister** beizugeben. Das erste solche Generalregister wird demnach mit Ende des Jahrganges 1884 zur Ausgabe gelangen. Wir geben dies jetzt schon bekannt, um unsere Leser aufzufordern, fehlende Nummern oder Quartale sobald als möglich zu verlangen, da wir wahrscheinlich später nicht mehr allen Ansprüchen zu genügen vermögen. Jetzt sind von den zwei Jahrgängen der neuen Folge noch sämmtliche Nummern, mit Ausnahme von Nr. 5 und 6 1880, zu haben.

Einzelne Nummern kosten pro Stück 25 Pf.

Der geschäftsführende Redacteur.
Dr. E. Geissler.

Patent-Kinderwagen
m. Gummibekleidung, D. R. P. Nr. 20027, das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder.

Kranken-Fahrstühle
in zweckentsprechendster Bauart mit guten, in Oel gehärteten Federn. Diverse Grössen, gepolstert und ungepolstert. Preise von 45—75 ℳ. Räder mit Patentgummibekleidung, welche ein völlig geräuschloses Fahren ermöglichen, 25 ℳ mehr. Specialität der Patent-Kinderwagen- und Krankenfahrstuhl-Fabrik von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco. Frachtfreie Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reichs. [140

CHEM. FABRIK EISENBÜTTEL
ESSIG-ESSENZ
& CONSERVESALZ.
BRAUNSCHWEIG.

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe
mit und ohne Deckel empfiehlt
Joh. Gundlach jun.
in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Tincturen,
auf das Genaueste nach den Vorschriften der Pharmakopöe und aus sorgfältig ausgewählten Rohmaterialien bereitet, empfehle ich den Herren Collegen zu möglichst billig gestellten Preisen.

W. Riegel,
104] Engelapotheke, Würzburg.

W. Ferge,
Breslau, Münzstrasse 6a.,
offerirt wegen Geschäfts-Aufgabe in vorzüglichster Qualität und äusserst billig
pharmaceutische, chemische und physikalische Apparate, Utensilien etc.

Preismedaille.

Frankfurt a. M. 1881.

Schutzmarke.

J. F. Otto's
Vaseline-Präparate
für medicinische und cosmetische Zwecke:

Vaselina purissima transparenta.
Vaselina purissima alba.
Vaselina pura flava.
Oleum vaselinum crystall. purissimum.
Oleum vaselinum flavum purum.

Schmelzpunkt 30—50° Cels.

Spec. Gew. 0,830—0,910.

Dieselben zeichnen sich durch vollkommenste Reinheit, sowie Farbe-, Geruch- und Geschmacklosigkeit vor allen anderen aus. Preise billigst. Muster nebst Preiscourant franco gegen 30 ₰ in Marken.

Für veterinäre und technische Zwecke: **Gelbes Vaseline** und **gelbes Vaseline-Oel.**

Allein-Verkauf: **Seb. Alex. Scheidel,** Frankfurt am Main.

Dr. Frerichs Kinder-Milchmehl,

reich an Eiweiss, Fett, Phosphaten und löslichen Kohlenhydraten.

Untersucht im agricultur-chemischen Laboratorium der Universität Leipzig.

Bei Kiste von 50 Dosen (42,5 ℳ) resp. 25 Dosen (22 ℳ) incl. franco durch ganz Deutschland. Detailpreis 1 ℳ 20 ₰. Nach ausserhalb des Reiches franco deutsche Grenze. Per Casse.

142] **Dr. F. Frerichs & Co., Reudnitz-Leipzig.**

Sandfreie gereinigte Schwämme.

Von meinem bestens assortirten Lager in Levantiner-, Zimocca- und Pferde-Schwämmen (grossporig) empfehle ich Damen-, Herren- und Kinder-Bade-Schwämme; Augen-, Wund- und Operations-Schwämme; Wagen-, Fenster- und Tafel-Schwämme in jeder gewünschten Qualität, Grösse und Form zu bekannten billigsten Engros-Preisen. Probesendungen in jedem Betrage. Preisliste franco.

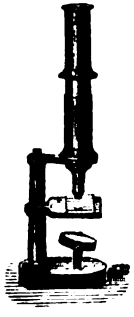
Berlin S., Kommandantenstr. Nr. 56.

Ernst Flothow,
Special-Geschäft für sandfreie Schwämme und Dalmatiner Insektenpulver.

25,000 Kilos Edelleberkraut,

hba anemone hepatica (nob.), **Sammelzeit** bis Ende **November,** ferner auch grosse **Posten aller** gangbaren **Medizinal-Vegetabilien kauft**

155] **J. Bernhardi** in Leipzig.



Paul Waechter,
optisches Institut,
Berlin O.,
Cöpnickerstr. 115,
sendet **Preis-Listen** über
achromatische
Mikroskope
gratis und franco.

Taschen-Mikroskop,
rühmlichst empfohlen von
Herrn Dr. **Herm. Hager,**
Preis per Stück 6 Mark.
1 Dutzend Präparate 2 Mark.

Spanische, portugiesische, griechische und

Preislisten gratis.

Chinolinum purum Dr. J. Donath's

mächtigstes antiseptisches und schmerzstillendes Heilmittel für **Diphtheritis** (Dr. Otto Seifert in der Berlin. Klin. Wochenschrift Nr. 22, 23 und 24).

Chemische Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack,
156] **Ludwigshafen a. Rhein.**

F. W. Schieck,

optisches Institut,
Berlin SW.,
14 Hallesche Strasse 14,
empfiehlt und hält stets auf Lager

achromatische
Mikroskope

mit **Polarisations- u. Saccharimeter**-Einrichtungen.
Cataloge gratis und franco.

Für Chemiker.

Behufs **Verwerthung** eines wichtigen chemischen **Patentes** werden in **Deutschland, Oesterreich** und **Italien** tüchtige **Agenten** gesucht.

Bewerber müssen tüchtige, in ihrer Heimath bekannte und geachtete Chemiker sein. Offerten werden sub **L. 11386** an **Rudolf Mosse** in Leipzig erbeten.

Objectenträger u. Deckgläser,

eine grössere Partie billigst bei
Breslau, Münzstrasse 6a.

W. Ferge.

Prämiirt Brüssel 1876, Halle a. S. 1881, Frankfurt a. M. 1881.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

vorzüglichstes und leicht verdaulichstes Nahrungsmittel für Magenleidende, Reconvalescenten etc. empfiehlt in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 Gramm und in solchen mit ca. 125 Gramm Inhalt als durchaus haltbar und schmackhaft

Die Dr. Mirus'sche Hofapotheke

zu Jena, am Markt. (R. Stütz.)

Mein Präparat wird in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann No. 62 und in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke" allein empfohlen. [133

Nigramin, 1 Kg. = 2 Mk.

Vorschrift zur Schreibtinte:
Rp. Nigramin pt. j.
Aq. fontan. pt. X.

Goldberg i. M. **H. Krüger,** Apoth.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — Ia. **Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Kemmerich's Fleisch-Extract

nach neuen und verbesserten Methoden dargestellt von

Prof. Dr. Kemmerich

in SANTA ELENA, Argentinische Republik (Süd-Amerika).

Dieses von der Gesellschaft **E. Kemmerich & Co.** in Santa Elena, mit dem General-Depot in Antwerpen, in den Handel gebrachte Fleisch-Extract zeichnet sich vor allen anderen bisher bekannten **Marken** durch geringen Wasser- und hohen **Stickstoffgehalt** sowie durch vorzüglichen Geschmack aus, wie dies die Herren Geh. Hofrath Professor Dr. R. FRESENIUS in Wiesbaden, Dr. C. BISCHOFF in Berlin, Professor Dr. SCHWARZENBACH in Bern, J. A. BARRAL in Paris, C. DOXRUD in Christiania und Andere in ihren Gutachten rückhaltslos anerkennen.

In Töpfen von ⅛, ¼, ½ und 1 Pfund engl. Inhalt und in Blechdosen von 5, 2 und 1 Pfund engl. Inhalt.

Neue und praktische Schraubentöpfe für die ½ und ¹/₁ Pfund-Packung.

Correspondenten der Gesellschaft:

WILLIAM PEARSON & CO. in Hamburg für Nord- u. Mitteldeutschland, Oesterreich, Ungarn u. Russland.

LIPPMANN & BIERNBAUM in Ludwigshafen am Rhein für Süddeutschland und Elsass-Lothringen.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 8 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster**

44] **Qualität.** Specialität: **Prima Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

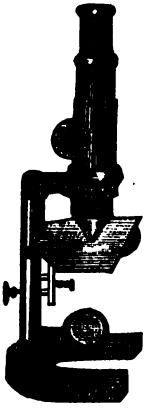
Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Dr. H. Hager's
achromatisches Trichinen-Mikroskop,



schweres Hufeisenstativ, grobe und feine Einstellung, Blendscheibe, verstellbarer Hohlspiegel, 1 System (2 Objectivlinsen, 1 Ocular, 50—200 linear. Vergrösserung) **24 Mark,** do. mit 50—300 linear. Vergrösserung **27 Mark,** do. mit 2 Systemen (2 Oculare, 50—400 linear. Vergrösserung) **36 Mk.,** do. mit 3 Systemen (3 Oculare, 50—800 linear. Vergrösserung) **50 Mark.**

Prämiirt auf der **Welt-Ausstellung** in **Sidney 1880** mit dem **ersten** Preis.

Illustrirte Preiscourante über grössere Mikroskope gratis und franco.

Ed. Messter,

Berlin, Friedrichstr. 99, Optiker u. Mechan., Lieferant hiesiger und auswärtiger Universitäten.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen Cacao. 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per $^2/_1$ $^1/_1$ $^1/_2$ $^1/_4$ = Pfd.-Dose.
850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und
4] *haltbarem Citronensaft.*

Kalihypermanganicum.

Verfahren zur rentablen Herstellung desselben wird von einer grösseren chem. Fabrik zu erwerben gesucht. Offerten sub O. 61873 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Aushülfe od. Stelle auf Dauer übern. e. best. empf. Gehülfe (Mitte 30er). Off. erb. sub **M. Z.** postl. **Hamburg,** Hauptpostamt.

Leipzig.

In einer Apotheke Leipzigs wird am 1. October eine Lehrlingsstelle frei. Bewerber wollen Offerten unter N. U. 216 an **Haasenstein & Vogler, Leipzig,** einsenden.

Zürich.

In eine Apotheke Zürichs wird ein in jeder Hinsicht durchaus geschäftsgewandter **examinirter Gehilfe gesucht.** Nur solche Herren, welche auf eine **dauernde** Stellung reflectiren und beste Referenzen über Thätigkeit in grösseren Geschäften besitzen, werden ersucht, sich zu melden. Bei entsprechenden Leistungen sehr hohes Gehalt zugesichert. Eintritt sofort oder 1. October. Gefl. Offerten unter K. 784 befördert die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse** in **Zürich.**

Umzugshalber soll in Cassel ein schönes 23 Ar 64 □Meter grosses **Grundstück,** welches zwei Strassen begrenzt und noch drei schöne Bauplätze enthält, mit dem darin seit ca. 15 Jahren betriebenen, gut eingeführten Fabrikgeschäft im Ganzen, oder auch getheilt, **preiswürdig verkauft werden.** Bemerkt wird noch, dass das Besitzthum je 5 Minuten zwischen den beiden Stadtbahnhöfen liegt, sich zu jedem Geschäft eignet und eine Anzahlung von 50,000 ℳ verlangt wird, sowie, dass die Hypotheken unkündbare sind. Näheres sub B. 2516 durch die Annoncen-Expedition **Th. Dietrich & Co., Cassel.**

Eine Apotheke mit 6 bis 12 M Umsatz wird zu kaufen gesucht. Offerten unter **P. W.** postlag. **Fulda** erbeten.

Vertretung oder Aushülfe sucht ein bestens empfohlener Gehülfe auf sofort oder später für längere oder kürzere Zeit. Gefl. Offerten sub **D. F. 432** postlagernd Bonn.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 34. Berlin, den 24. August 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber Anfertigung und Correction der Büretten. — Ueber den Nachweis von Fuchsin in damit gefärbten Weinen durch Stearin. — Enthält der Kartoffelzucker gesundheitsschädliche Stoffe? — Studien am Menschen über die Giftigkeit der Verunreinigungen des Kartoffelbranntweins. — Jodoformstäbchen. — Jodoformsalbe mit Vaselin. — **Miscellen:** J. Andels neuentdecktes überseeisches Pulver. — Shedlock's Methode, um Eisen vor dem Rosten zu schützen. — Galvanische Vernickelung. — Erzeugung grosser Kälte. — Schaum von kochenden Flüssigkeiten. — Heilung von Warzen und Feigwarzen ohne Schnitt und Aetzung. — Empfindlichkeit verschiedener Reagentien auf Salpetersäure. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber Anfertigung und Correction der Büretten.

Von Dr. *Wilh. Ostwald.*

Während das wichtigste Messinstrument des analysirenden Chemikers, die Waage, längst zu einem Grade der Genauigkeit gebracht ist, welcher den Bedürfnissen der chemischen Praxis nicht nur entspricht, sondern dieselben weit übertrifft, hat der nächstwichtige messende Apparat, dessen Anwendung bei dem täglich wachsenden Umfang der maassanalytischen Methoden immer allgemeiner wird, keiner entsprechenden Pflege sich zu erfreuen. In der That benutzt man fast ausnahmslos die Bürette, wie sie aus den Händen des Fabrikanten kommt, ohne sich von der Zuverlässigkeit ihrer Theilung zu überzeugen, und setzt sich dadurch Fehlern aus, welche die in der analytischen Methode liegenden oft um das Vielfache übersteigen. Unter den vielen Dutzenden derartiger Instrumente, welche nach und nach durch meine Hand gegangen sind, habe ich kein einziges fehlerfrei gefunden.

Eine einfache Methode, die Correctionen zu ermitteln, welche an der unmittelbaren Ablesung angebracht werden müssen, besteht darin, die Bürette mit destillirtem Wasser von Normaltemperatur zu füllen und dasselbe successive in Portionen von 2 bis 5 cc in ein tarirtes Kölbchen auslaufen zu lassen. Durch Wägung dieser Quantitäten erfährt man den wahren Inhalt der Bürette zwischen den abgelesenen Theilstrichen; die Differenz zwischen den gefundenen und den abgelesenen Wassermengen ist die gesuchte Correction für die betreffende Stelle. Die Wägungen brauchen nur mässig genau (bis auf einige Milligramme) ausgeführt zu werden und beanspruchen daher wenig Zeit. Man wird dieses Verfahren dann wählen, wenn es sich gelegentlich einmal um die Correction einer einzelnen Bürette handelt. Hat man jedoch die Arbeit häufiger vorzunehmen oder vornehmen zu lassen, so empfiehlt sich der nebenstehende Apparat. (Fig. 53 auf nächster S.)

Das obere Rohr einer Pipette von 2, resp. 5 cc Inhalt erhält über und unter dem Strich eine Theilung, welche direct $^1/_{100}$ cc ablesen und $^1/_{1000}$ schätzen lässt; die Theilung braucht sich nur auf einige Zehntel Cubiccentimeter nach beiden Seiten zu erstrecken, muss aber möglichst genau sein. Unterhalb der zweiten Marke am unteren Rohr der Pipette wird seitlich

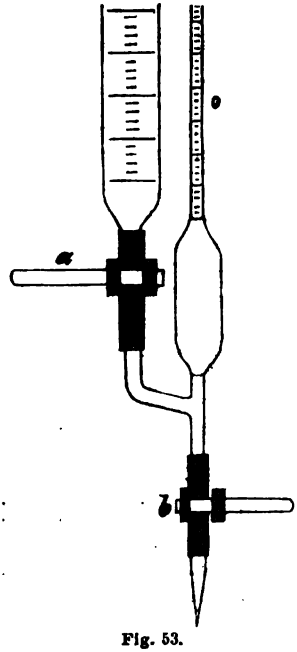


Fig. 53.

ein Rohr angeschmolzen, welches parallel der Pipette nach oben geführt und abgeschnitten ist. Dasselbe wird mittelst Gummischlauch und Quetschhahn mit der zu calibrirenden Bürette verbunden; ein zweiter Quetschhahn verschliesst die Messpipette am unteren Ende. Um diese einfache Vorrichtung zu benutzen, hat man nur die Bürette mit Wasser zu füllen und dafür Sorge zu tragen, dass in den Verbindungsröhren keine Luftblase bleibt. Man beginnt damit, das Wasser in der Bürette auf Null einzustellen, indem man den Hahn *a* öffnet. Darauf lässt man aus der Pipette das Wasser bis zur unteren Marke ausfliessen. Jetzt wird *a* wiederum geöffnet; man stellt das Wasser in der Bürette genau auf den Theilstrich 2 ein und liest am getheilten Rohr der Pipette unmittelbar das wahre Volum dieses Raumes mit einer Genauigkeit von 0,001 cc ab, indem man die Zehntel der Theilung schätzt. Entleert man die Pipette wieder bis zur unteren Marke, so kann man die Messung zwischen 2 und 4 cc vornehmen und so fort. Jede einzelne Messung erfordert bei einiger Uebung weniger als eine Minute Zeit, so dass man eine Bürette von 30 cc Inhalt bequem in einer Viertelstunde calibriren kann.

Wenn man auf die vorstehend beschriebene Weise Büretten calibrirt, so findet man häufig solche, deren Theilstriche durch ihre Breite die Erreichung der letzten Genauigkeit sehr erschweren. Fertigt man sich diese Instrumente selbst, so ist man in der Lage, die Striche so fein zu bekommen, als irgend erforderlich ist.

Eine geeignete Glasröhre wird am Ende in zweckentsprechender Weise ausgezogen, mit Gummischlauch und Quetschhahn versehen und nach sorgfältiger Reinigung mit Wasser gefüllt. An die Stelle des künftigen Nullstriches klebt man ein Streifchen Papier und stellt das Wasser auf den oberen Rand desselben ein. Darauf lässt man das Wasser in ein enghalsiges Messkölbchen von 25 cc bis zur Marke einfliessen, wartet einige Minuten und markirt den jetzigen Wasserstand durch ein zweites Papierstreifchen, dessen oberer Rand den Meniskus tangirt. Um die durch die beiden Marken gegebene Entfernung in 250 Theile zu theilen — ich setze voraus, dass die Bürette direct $^1/_{10}$ cc geben soll — benutze ich eine Spiegelglastafel, auf welche 251 parallele Striche von mindestens 20 cm Länge und 1 mm Entfernung mit Flusssäure geätzt sind. Die zu theilende Länge wird in den Zirkel genommen; eine Spitze desselben wird in den ersten Strich gesetzt und die andere so bewegt, dass sie den letzten trifft. Legt man an die beiden Spitzen ein Lineal, so sind die Punkte, in welchen die Striche das Lineal schneiden, die gesuchten Theilpunkte der Bürette. Um die Theilung auf der letzteren auszuführen, fixire ich das Lineal durch einige Schrauben, lege die mit Wachs überzogene Bürette in die Verlängerung des Lineals auf geeignete Träger und radire die Theilung mit Hülfe eines

Stangenzirkels, welcher längs dem Lineal bewegt wird, nach der von *Bunsen* (Gasometrische Methoden 1877, S. 28) angegebenen Methode in das Wachs. Nach Anbringung der Zahlen wird die Bürette

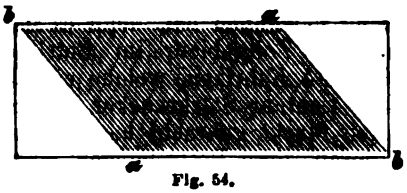


Fig. 54.

mittelst eines an einem Draht befestigten Wattebäuschchens drei- oder viermal mit concentrirter Flusssäure bepinselt; wäscht man nach 1 bis 2 Minuten dauernder Einwirkung die Säure weg und entfernt das Wachs, so findet man eine vollkommen genügende Aetzung, die nur noch eingeschwärzt zu werden braucht. Die Flusssäure muss concentrirt sein und darf nur kurze Zeit wirken, da sonst ein Unterfressen eintritt. Von der Schärfe der Radirnadel hängt natürlich die Feinheit der Striche ab.

Man braucht bei dieser Methode, die Bürette anzufertigen, keineswegs die zugehörigen Röhren mit besonderer Sorgfalt auszusuchen. Denn da vollkommen cylindrische Röhren überhaupt nicht zu erlangen sind, so verschlägt es nicht viel, ob die Correctionen, die man ja unter allen Umständen anbringen muss, etwas grössere oder kleinere Werthe haben, da sie ohnedies bei Röhren von durchschnittlicher Beschaffenheit fast nie bis auf 0,2 cc ansteigen.

Journ. f. prakt. Chemie 1882.

Ueber den Nachweis von Fuchsin in damit gefärbten Weinen durch Stearin.

In der „Pharm. Centralhalle" Nr. 22 wird zum Nachweise von Fuchsin in damit gefärbten Weinen das Erwärmen desselben im Reagensglase mit einem Stückchen Stearin empfohlen. Die geringsten Spuren Fuchsin färben das Stearin nach dem Durchschütteln mit der demselben charakteristischen Färbung, während der reine Weinfarbstoff dasselbe nach dem Erkalten nur etwas missfarbig erscheinen lässt. — So zutreffend nun diese Reaction auch ist, von der sich jeder leicht selbst überzeugen kann, so möchte ich doch davor warnen, bei Prüfung eines verdächtigen Weines nach dieser Methode aus dem Nichtgefärbtwerden des Stearins auf die Abwesenheit von Fuchsinfarbstoffen zu schliessen. Wie bekannt, ist die Haltbarkeit der Färbung des mit Fuchsin (salzsaurem Rosanilin) gefärbten oder aufgefärbten Weines eine relativ geringe, so dass dasselbe als solches wohl kaum noch zum Färben verwandt wird. Bessere Dienste dagegen, sowohl haltbarer in der Lösung, wie auch der Rothweinfarbe mehr ähnlich, leistet das sogenannte Säurefuchsin, Fuchsin S. (rosanilinsulfonsaures Natrium), welches in neuerer Zeit von französischen Weinhändlern zum Färben von Wein an Stelle des salzsauren Rosanilins genommen werden soll. Dieser Farbstoff, im Wasser mit rothbrauner Farbe sich lösend, wird auf Zusatz von organischen Säuren, wie Essig- oder Weinsäure intensiv kirschroth und ist sehr viel haltbarer in verdünnten Lösungen als das Fuchsin, auch hinsichtlich der Farbe mehr dem Rothweinfarbstoff ähnlich. Ueber das Verhalten derselben zu Lösungsmitteln und Reagentien hat bereits *Kayser* „Pharm. Centralhalle" Nr. 27, 1881 ausführliche Mittheilungen gemacht. Ich habe nun auch das Verhalten einer verdünnten wässerigen Lösung dieses Farbstoffes nach Zusatz einer Spur Weinsäure gegen Stearin geprüft und dabei gefunden, dass dasselbe hier ungefärbt bleibt, während die geringsten Spuren Fuchsin charakteristisch roth färbten. Nur die neutrale Lösung des Farbstoffes färbt das Stearin blauviolett, doch ist diese Reaction nicht so empfindlich, wie die mit Fuchsin.

Bei Prüfung auf Anilinfarbstoffe im Weine nach der von *Geissler* empfohlenen Methode würde also eine Färbung mit Fuchsin S. übersehen werden. Charakteristischer und positiv beweisender für Fuchsin gestaltet sich übrigens diese sehr empfindliche Reaction mit Stearin, wenn man die erkaltete, gefärbte Stearinschicht abhebt, trocknet und nun in einem trockenen Reagensglase in wenig Amyl-

alkohol unter Anwendung gelinder Wärme löst. Die geringsten Spuren Fuchsin färben den Amylalkohol roth und geben nun, spektroskopisch geprüft, das Absorptionsspectrum des Fuchsins.

Blankenese. *C. H. Wolff.*

Repertor. analyt. Chem. 1882, Nr. 13.

Enthält der Kartoffelzucker gesundheitsschädliche Stoffe?

Dr. *Schmitz* hatte 1878 in seiner Dissertation „Beiträge zur diätetischen Beurtheilung des gallisirten Weines" sich dahin ausgesprochen, dass die Gährungsrückstände des Kartoffelzuckers in einer Quantität, worin andere ähnliche Stoffe indifferent sind, bei jungen Thieren die Anfänge der Betäubung erzeugen. Er ist der Ansicht, dass sich die Weinindustrie zur Aufbesserung von Weinen nur chemisch reinen Kartoffelzuckers bedienen müsse, wenn sich dieselbe keinem wohlberechtigten Vorwurf aussetzen wolle. Bald darauf stellte *Nessler,* der früher lebhaft für die Verwendung des Traubenzuckers speciell zum Gallisiren saurer Weine eingetreten war, angeregt durch die *Schmitz*sche Arbeit, Versuche an seiner Person an, um festzustellen, ob die durch Vergährung einer Kartoffelzuckerlösung gewonnene Flüssigkeit, abgesehen von dem darin enthaltenen Weingeist, gesundheitsschädlich wirke. Zu diesem Zwecke liess *Nessler* eine 20proc. Lösung von Kartoffelzucker vergähren, filtrirte, dampfte einen Liter zur Syrupconsistenz ein und löste den Syrup wieder in 100 cc Wasser. Diese Flüssigkeit, die widerwärtig bitter schmeckte, wurde von ihm in 2 Malen consumirt und verursachte ein leichtes Unwohlsein, sowie Brechreiz. Ein ähnlicher von seinem Assistenten ausgeführter Versuch gab das gleiche Resultat. *Nessler* kommt daher zu dem Schluss, dass es unzweifelhaft sei, dass in der Flüssigkeit, welche beim Vergähren der Kartoffelzuckerlösung entstand, gesundheitsschädliche Stoffe enthalten waren und spricht er sich ebenfalls dahin aus, dass der Kartoffelzucker, bevor er ganz rein dargestellt werden kann, zur Bereitung von Getränken nicht mehr verwendet werden dürfe. In Folge dieser beiden Arbeiten machte sich bald eine lebhafte Agitation geltend, welche das Verbot der Verwendung des Kartoffelzuckers bei der Weinverbesserung, Bierfabrikation etc. erstrebte. Da die Fabrikation des Kartoffelzuckers einen grossen Umfang gewonnen hat, denn es gab im Deutschen Zollgebiete im Betriebsjahr 1879 80 44 Fabriken, welche eine halbe Million Centner Stärkezucker und Syrup auf den Markt gebracht hatten, so wurden durch diese Bestrebungen Weinproducenten und Stärkezuckerfabrikanten in gleicher Weise beunruhigt. Es sind seitdem eine ganze Reihe von Fällen vorgekommen, in denen Sachverständige und Gericht mit Rücksicht auf die vorliegenden Versuche, Weine, welche mit Kartoffelzucker bereitet waren, als gesundheitsschädlich bezeichnet haben. Auf diese Gutachten hin, wurden dann die Angeschuldigten wegen Verwendung von gesundheitswidrigem Zucker mit einer empfindlichen Geld- oder Gefängnissstrafe belegt.

Es ist das Verdienst von *von Mering,* in diese Angelegenheit die erwünschte Klarheit gebracht zu haben und das Fehlerhafte in den bisherigen Versuchen dargethan zu haben. Ein Hauptfehler der früheren Versuchsanstellung muss darin gesucht werden, dass die nach Vergährung des Kartoffelzuckers restirende Flüssigkeit viel zu stark eingedampft worden war. Es darf eben nicht vergessen werden, dass bei der Gährung zuckerhaltiger Flüssigkeiten neben Kohlensäure und Alkohol noch Glycerin und Bernsteinsäure, sowie Amylalkohol entstehen. So indifferent das Glycerin bei Einführung verdünnterer Lösungen in den Magen ist, so gefährlich kann es bei subcutaner Injection werden, da es die Blutkörperchen zerstört und toxisch wirkt. *Mering* zeigt dementsprechend, dass, wenn man 1 Liter reine klare Bierwürze, die noch keinen Hopfenzusatz erhalten hatte, mit gut ausgewaschener Bierhefe vergähren lässt, nach beendeter Gährung die Flüssigkeit auf dem Wasserbade eindampft, diesen Rückstand in Wasser löst, diese Lösung bei Thieren bei subcutaner Injection ebenfalls Vergiftungserscheinungen hervorruft. Die Thiere werden unruhig, zeigen

einen trägen, unsicheren Gang, verlieren die Fresslust und werden deprimirt. Sie zeigten mithin dieselben Erscheinungen, wie diejenigen Thiere, denen *Schmitz* die unvergährbaren Bestandtheile des Kartoffelzuckers injicirt hatte. Nach *Schmitz* und *Nesslers* Schlussweise würde man aus diesen Versuchen folgern müssen, dass auch die Gährungsrückstände der Bierwürze, mithin das Bier selbst, gesundheitsschädliche Wirkungen besitzen. *Mering* zeigt ferner, dass, wenn man die nach Vergährung des Kartoffelzuckers resultirende Flüssigkeit Thieren nur auf 2/5 eingedampft in den Magen bringt, dieselben unbehindert gut gedeihen und an Gewicht zunehmen. Auch an Menschen hat *von Mering* Versuche angestellt, welche ebenfalls die Unschädlichkeit der fraglichen Körper beweisen. *von Mering* hat ferner nachgewiesen, dass der nach Vergährung des Kartoffelzuckers beim Eindampfen restirende Rückstand neben Glycerin und etwas Buttersäure, wesentlich aus Dextrinen besteht. Sie sind bekanntlich Zwischenglieder zwischen Stärke- und Traubenzucker und können durch längeres Kochen mit verdünnten Säuren in Traubenzucker übergeführt werden. Dieselben Substanzen, welche in den unvergährbaren Bestandtheilen des Kartoffelzuckers enthalten sind, nehmen wir täglich in nicht unerheblicher Menge durch unsere Nahrung in unsere Säftemischung auf. Ein grosser Theil unserer Nahrung besteht aus Brod und Mehlspeisen. Aus diesen entstehen durch die Fermente im Verdauungskanal dieselben Producte (Dextrin und Zucker) wie sie aus Amylum durch Kochen mit verdünnter Säure erhalten werden. Dafür, dass die unvergährbaren Bestandtheile des Kartoffelzuckers nicht gesundheitswidrig wirken, spricht auch die Thatsache, dass in den Branntweinbrennereien die Destillationsrückstände der vergohrenen Kartoffelmaische (Schlempe) als werthvolles Viehfutter allgemein anerkannt sind.

In einer neuen Publikation greift *Schmitz* die Resultate von *von Mering* an. Thatsächliches enthält die Arbeit gar nicht und ist nur bemerkenswerth wegen der Fülle verfehlter Vertheidigungsversuche. Wenn beispielsweise *Schmitz von Mering* vorwirft, er habe immer vom Kartoffelzucker wie von einem chemischen Individuum gesprochen, die Präparate seien aber wohl ganz verschieden, je nachdem sie aus verschieden beschaffenen, guten oder verdorbenen Kartoffeln hergestellt seien und könne man mit demselben Recht auf Grund einiger negativ ausfallender Versuche zu dem Schluss kommen, „trübes Trinkwasser wirkt nicht gesundheitsschädlich," so ist das Verkehrte dieser Argumentation in die Augen springend. Trinkwasser ist etwas ganz verschieden Zusammengesetztes, der Kartoffelzucker hingegen wird durch Einwirkung reiner Säure aus Kartoffelstärke producirt und wir haben bei der Leichtigkeit der Darstellung hinreichend reiner Stärke nicht den mindesten Grund zu glauben, dass bei diesem chemischen Aufeinanderwirken von Säure und Stärke bald indifferente, bald toxische Stoffe entstehen. Die Resultate von *von Mering* bleiben mithin als gesicherte bestehen und so lange nicht neue Argumente vorgebracht werden, kann unsrer Ansicht nach die Technik bei der jetzigen Productionsweise des Kartoffelzuckers bleiben, können die Weinproducenten ihn ruhig benutzen, wir ihn getrosten Muthes consumiren, ohne von seinem Genuss andere Nachtheile zu fürchten, als sie eben mit dem Genuss jeglichen Weines verknüpft sind. *S.*

Viertelj. f. öff. Gesundheitspflege.

Unterzeichneter vermag sich mit den Ausführungen unseres geschätzten *S*-Referenten, welcher offenbar *von Mering* beistimmt, nicht allenthalben einverstanden erklären. Selbst wenn der Vergährungsrückstand des Kartoffelzuckers nicht gesundheitsschädlich sein sollte, so sind dies doch, wie mit ziemlicher Sicherheit behauptet werden kann, die Vergährungsproducte des Kartoffelzuckers. Man vergleiche hierüber den nachfolgenden Artikel. Es ist sehr fraglich, ob auch durch die Anwendung ganz reinen Traubenbezüglich Kartoffelzuckers hieran viel geändert werden wird. Die Darstellung reinen Traubenzuckers nach dem Ver-

fahren von *Behr* scheint auch im Grossbetrieb möglich zu sein und berichten wir über selbe in nächster Nummer.

Geissler.

Studien am Menschen über die Giftigkeit der Verunreinigungen des Kartoffelbranntweins.

Von *Brockhaus.*

Die Versuche beziehen sich auf sechs Stoffe, die Hauptbestandtheile der Verunreinigung des Kartoffelbranntweins: Aldehyd, Paraldehyd, Acetal, Propyl-, Isobutyl- und Amyl-Alkohol. Die drei ersten kommen im Vorlauf vor, die drei letzten bilden den Hauptbestandtheil des Fuselöls. Die neben diesen Alkoholen im Fuselöl sich findenden Spuren anderer Stoffe kann man füglich unberücksichtigt lassen.

Der Verf. selbst nahm die Stoffe entweder Morgens nüchtern mit Wasser oder Nachmittags oder Abends mit Wein oder gutem alten Cognac.

Der Aldehyd wirkte heftig reizend auf die Schleimhaut der ersten Wege und in zweiter Linie auf das Nervensystem. Die Erscheinungen gehen rasch vorüber. Die leichter berauschende Wirkung junger Weine scheint sich nach *Brockhaus* zum Theil hierauf zu beziehen.

Die Wirkungen des Paraldehyds und Acetals sind ähnlicher Art, aber nicht so vorübergehend. Nachwirkungen liessen sich noch am nächsten Tage verspüren. Für die genannnten Alkohole ergaben sich die Erscheinungen des Brennens im Munde, Hitze im Kopf, Stirnkopfschmerz, Erstickungsgefühl, Uebelkeit, Berauschtsein in mit der Formel des Alkohols aufsteigendem Grade.

Amylalkohol erwies sich als sehr heftig wirkendes Gift. Jedenfalls steht der Schluss fest, dass die Verunreinigungen des Kartoffelbranntweins auf den menschlichen Organismus ganz unvergleichlich viel stärkere Wirkungen ausüben, als der Aethylalkohol. Die Wirkung ist um so stärker, je besser der betreffende Stoff gelöst ist.

Auf Grund der Versuche und der in der Originalabhandlung ausgeführten Auseinandersetzungen glaubt sich Verf. zu dem Schlusse berechtigt, dass zwar die Erscheinungen des Alkoholismus am raschesten und intensivsten durch den Missbrauch schlechten Branntweins hervorgerufen werden und dass die Verunreinigungen des letzteren dabei eine wesentliche Rolle spielen, dass aber auch Lösungen von reinem Aethylalkohol, wie wir sie im Bier, Wein und den guten Branntweinsorten vor uns haben, im Uebermaass längere Zeit hindurch genossen. Schädigungen der menschlichen Gesundheit herbeiführen, und zwar um so schneller und stärker, je concentrirter die Lösung des Aethylalkohols ist. Zieht man daraus die Nutzanwendung für die Praxis, so folgt:

1. das Feilhalten und der Ausschank unreiner Branntweine ist zu verbieten;

2. da eine Reinigung der gewöhnlichen billigen Branntweinsorten des Consums nach den bis jetzt gebräuchlichen Methoden nur unvollständig erreicht wird, da ferner auch der reine Aethylalkohol in concentrirtem Zustande kein für den menschlichen Organismus indifferenter Stoff ist, so ist die Verwendung des Branntweins als Genussmittel überhaupt in jeder Weise zu bekämpfen. *p.*

Centralbl. f. öff. Gesundheitspfl. 1882, S. 146 (Centralbl. f. klin. Med. 14).

Jodoformstäbchen.

Zur Bereitung von Jodoformbacillen sind schon auf Seite 72, 89 und 193 der Centralh. von d. J. drei Vorschriften veröffentlicht worden, die eine mit Gummi arabicum (und Glycerin), die andere mit Gelatine und die dritte mit Cacaobutter. Unter Verwendung der letzteren kann man nach *Ronde* (Pharmaceutische Zeitung) auch in folgender Weise verfahren. Man schmilzt Cacaobutter, der man in der heissen Jahreszeit bis zu 10 pCt. weisses Wachs zusetzt, im Dampfbad und fügt das fein geriebene Jodoform (es kann bis zu 80 pCt. betragen) hinzu. Halb erkaltet wird die Masse unter beständigem Umrühren in Glasröhren, welche etwa 40 cm lang sind und die geforderte Weite haben, hinaufgesogen, da sich die Masse, wenn sie auch heiss ist, nicht in die engen Röhren giessen lässt, weil der erste Tropfen dieselben verstopft. Das Einsaugen der Masse

in die Röhren geht am besten und ohne dass man dabei durch Jodoformgeschmack oder Dampf belästigt würde, mit dem Munde, indem man an die Röhre einen kleinen Gummischlauch befestigt; es muss aber in einem Zuge geschehen, da sonst Lücken in der Röhre entstehen. Ist die Röhre vollgesogen, so darf man mit dem Munde nicht gleich loslassen, sondern muss erst mit dem Finger die Röhre unten verschliessen, dann hält man sie in kaltes Wasser und kann binnen einigen Secunden den Finger wieder entfernen. Sind die Stäbe vollständig erstarrt, so hängen sie mit der Röhre auch gar nicht mehr zusammen und lassen sich mit einem Eisenstäbchen leicht herausdrücken, alsdann werden dieselben in 10 cm lange Stücke geschnitten und in Staniol eingewickelt dispensirt. Das Anhängen der Stäbe in den Glasröhren wird durch Befeuchten letzterer mit Wasser vollständig verhindert. *g.*

Jodoformsalbe mit Vaselin.

Hoffmann hatte, um eine allen Anforderungen entsprechende Verbandsalbe zu erhalten, folgende Bereitungsweise vorgeschlagen: Vaselin wird bei gelinder Wärme, am besten im Wasserbade, flüssig gemacht und die erforderliche Menge Jodoform eingetragen. Nach kurzer Digestion erfolgt eine vollständige Auflösung, die, wie eine Prüfung mit der Loupe ergiebt, auch nach dem Erkalten eine dauernde bleibt. Es sei klar, fügt *H.* hinzu, dass die so bereitete Salbe schneller resorbirt werden müsse; ausserdem scheine auch der unangenehme Jodoformgeruch infolge dieser Procedur weniger intensiv geworden zu sein.

Hierzu bemerkt Apotheker *S.*, dass, da an seinem Wohnorte sehr oft Jodoform-Vaselinsalbe verordnet werde, er sogleich versuchte, dieselbe in der oben vorgeschlagenen Weise anzufertigen, auf Wunsch des Arztes aber wieder davon abgesehen habe. Die Salbe, welche als eine einfache Mischung im Verhältniss von 1 Th. Jodoform und 10 Th. Vaseline sonst gut und mit sichtbarem Erfolge vertragen wurde, erregte, auf die neue Art bereitet, Vergiftungserscheinungen, wie sie bisweilen bei äusserlicher Anwendung von Jodoform beobachtet werden. Ueberdies sei in der mittelst Wärme bereiteten Salbe nur wenig Jodoform wirklich gelöst, sondern der grösste Theil in fein vertheiltem Zustande darin enthalten, auch sei die Salbe von ganz anderer Farbe und viel weicherer Consistenz.

Wöllmer bemerkt hierauf, dass, wenn es mit dem von *S.* beobachteten Vergiftungsfall auch nichts auf sich haben dürfte, es doch überflüssig sei, nach einer anderen Darstellungsweise der Jodoform-Vaselinsalbe zu suchen, denn wenn Jodoform mit dem Pistill recht fein zerrieben werde, lasse sich eine tadellose Salbe ohne alle anderen Weitschweifigkeiten bereiten Die Bereitungsweise durch Schmelzen des Vehikels hat schon *Hager* angegeben; *W.* fand bei seinen Versuchen, dass sich in 20 Th. Vaselin 1 Th. Jodoform löst, die Mischung nimmt dabei eine dunklere, fast rothe Farbe an, ohne dass aber eine Zersetzung des Jodoform stattfindet. Das in der Salbe ungelöste Jodoform behält seine Farbe und seinen Charakter, man mag die Erwärmung noch so lange ausdehnen, der durchdringende Geruch des Jodoforms bleibt nach wie vor derselbe.

Apotheker *X.* findet dagegen das Löslichkeitsverhältniss des Jodoforms im Vaselin wie 1 : 10. Eine „verminderte Geruchlosigkeit" hat *X.* zwar auch nicht bemerkt, aber es lasse sich die Salbe im angegebenen Verhältniss im Wasserbad bereiten, ohne dass eine Farbenveränderung eintrete und wenn *Wöllmer* eine solche beobachtet habe, so sei von ihm zu stark erhitzt und ein Theil des Jodoforms zersetzt worden, wovon man sich durch geeignete Reagentien leicht überzeugen könne.

Wöllmer constatirt in seiner Replik, dass sich nicht mehr Jodoform im Vaselin löst, als 1 : 10 und dass die durch Erwärmen im Wasserbade bereitete Salbe eine dunklere Färbung hat, als die durch einfaches Mischen bereitete, dass diese Färbung aber nicht von einer stattgefundenen Zersetzung des Jodoforms herrührt. Wenn *X.* behauptet, freies Jod als Grund der Färbung nachgewiesen zu haben, so habe er sich jedenfalls in den „geeigneten Reagentien" geirrt oder — die angegebenen Versuche überhaupt nicht gemacht.

(Pharm. Ztg. Nr. 53 u. folg.)

Für den praktischen Apotheker folgt aus dem Vorstehenden, dass er die Jodoformsalbe durch sorgfältiges Vermischen des fein geriebenen Jodoform mit dem betreffenden Vehikel und nur, wenn es das Recept ausdrücklich vorschreibt, unter Anwendung von Wärme bereiten wird. *g.*

Miscellen.

„J. Andĕl's neuentdecktes überseeisches Pulver

zur totalen Vernichtung und Ausrottung aller lästigen und schädlichen Insecten ist eine aussergewöhnliche, eigens präparirte, tausend- und abermals tausendfach erprobte Specialität von nahezu übernatürlicher Kraft" etc. Uebernatürlich an diesem neuentdeckten Insektenpulver ist nur der Preis (75 ₰. für eine Blechdose mit etwa 25 g Inhalt), alles Andere ist Schwindel und, insofern in der Anpreisung des Pulvers dasselbe als ein dem Menschen ganz unschädliches bezeichnet wird, auch ein gefährlicher Schwindel. Denn das Pulver ist ein ziemlich fein gemahlenes Pulvis Pyrethri florum, hochgelb gefärbt mit chromsaurem Blei. *g.*

Shedlock's Methode, um Eisen vor dem Rosten zu schützen.

Bei eisernen Maschinentheilen und Artikeln ist ein sicherer Schutz ihrer Oberflächen vor dem Rosten in feuchter Luft und im Wasser von grosser Wichtigkeit. Gegenwärtig kommen hierfür das Anstreichen mit Oelfarben und Lacken, Emailliren, Elektroplattiren mit weniger leicht oxydirbaren Metallen und die Erzeugung einer dünnen Oxyd-Oxydul-Schicht in Anwendung. Die so hergestellten Ueberzüge sind zum Theil sehr dünn, blättern und schaben sich leicht ab, da sie meistens einfach auf der Oberfläche des Eisens aufliegen und keine mechanische Verbindung weiter mit derselben haben. Hierzu kommt nun ein neues Verfahren, welches von *Mr. Shedlock* in Uxbridge, England, erfunden ist und das jedenfalls als ein wesentlicher Fortschritt zu bezeichnen ist. Danach werden die Eisenartikel zuerst in ein Säure-Bad gelegt, welche eine dünne Schicht Eisen von der Oberfläche abfrisst, während eine dünne prorõse Schicht Kohle oder Graphit über der neuen blosgelegten Metallfläche zurückbleibt. Guss- und Schmiedeeisen und Stahl enthalten bekanntlich einen gewissen Procentsatz Kohle, welche dem Metalle den ihm eignen Charakter verleihen. Dieselbe bleibt in zusammenhängender porõser, aber ziemlich fester Form zurück, wenn das Metall durch eine Säure aufgelöst wird, und bietet für Anstriche, Emaillirungen und Elektroplattirungen eine ausgezeichnete Basis, auf welcher die Deckschichten mit grosser Kraft festgehalten werden. Nachdem die porõse Kohlenschicht auf der Oberfläche des Eisens in dem Säurebade eine genügende Dicke erlangt hat, werden die Artikel mit kaltem und warmen Wasser so lange abgespült, bis alle vorhandenen Eisensalze von ihrer Oberfläche entfernt sind, und darauf in luftdichten Kammern sowohl durch Anwendung von Wärme, wie durch Evacuirung getrocknet. Es ist darauf zu achten, dass während der Reinigung und Trocknung keine Rostbildung stattfindet. Aus diesem Grunde ist es rathsam, aus dem zum Abspülen benutzten Wasser zuerst den vorhandenen Sauerstoff durch Erwärmung bis zu einem gewissen Grade zu entfernen, sowie die Operationen im Vacuum oder wenigstens in einer Sauerstoff-armen Atmosphäre zu vollziehen. Wenn die so zugerichteten Flächen dann in die gebräuchlichen Asphalt-, Lack-, Guttaperchalösungen etc. getaucht werden, so saugt sich die porõse Schicht in diesen voll und der Artikel überzieht sich mit einer gleichmässigen Schicht, welche nach der Verflüchtigung des Lösungsmittels oder Erkaltung mit grosser Zähigkeit am Eisen haftet. Diese Decke ist ausserdem nicht dem Springen unterworfen, da die porõse Kohlenschicht mit dem darunterliegenden Eisen einen zusammenhängenden Körper bildet. — Gusseiserne Gefässe, welche auf solche Weisse zugerichtet sind, sollen sich vorzüglich an Stelle der gläsernen und hölzernen zum Aufbewahren von Säuren für chemische und chemisch-elektrische Processe eignen. Für den letzteren Zweck sind sie noch im Innern mit einer besonderen Isolirungsschicht zu versehen, um den Uebergang des elektrischen Stromes durch das Eisen unmöglich zu machen. Wo es nicht allein darauf ankommt, das Eisen mit einer vor dem Rosten schützenden Schicht zu versehen, sondern auch die Flächen zugleich zu ornamentiren, sind farbige Anstriche, Emaillirungen und Elektroplattirungen oder Combinationen derselben zu verwenden, welche sich auf der porõsen Grundfläche mit Sicherheit nebeneinander anbringen lassen. In manchen Fällen ist es nicht absolut nöthig, die Artikel, nachdem sie aus dem Säurebad herausgenommen sind, von

den gebildeten Eisensalzen zu reinigen und zu trocknen. Beim Emailliren können sie zum Beispiel gleich in die Emaillelösung getaucht werden, wobei dann eine doppelte Umsetzung der Salze in der porösen Kohle selbst stattfindet, so dass dann ähnlich wie beim „Aechtfärben" die gewünschte chemische Verbindung in dem porösen Stoffe selbst entsteht. Als Emaille-Lösungen empfiehlt sich zum Beispiel kieselsaures Natron (Wasserglas) und ein lösliches Bleisalz. Wenn zum Bade Salzsäure benutzt wurde, so bildet daraus sich ein kieselsaures Eisensalz, die Emaille und Chlornatrium, welch' letzteres in Lösung verbleibt. Das erstere wird durch Anwendung von Hitze geschmolzen, setzt sich in der porösen Oberfläche ein und bildet eine zähhaftende Emaille. Soll dasselbe leicht schmelzbar sein, so fügt man die Bleisalze in der bekannten Weise zu.

Elektroplattirungen finden in der porösen Oberfläche einen ausgezeichneten Halt. Dieselben werden nach den bekannten Methoden hergestellt.

Ausserdem lassen sich die in der angegebenen Weise präparirten Eisenflächen noch auf eine neuartige Weise mit Plattirungen von Metallen versehen, deren Oxyde aber die Eigenschaft haben müssen, sich in Gegenwart von Kohle bei Erhitzung zu zersetzen. Füllt man die Poren der Kohlenschicht nämlich mit einem Bleioxyd und erhitzt den Artikel, so zersetzt das Bleioxyd sich zu metallischem Blei und Sauerstoff, welch' letzterer mit einem Theile der Kohle Kohlensäure bildet. Das metallische Blei wird dann von der Schicht der noch übrigen porösen Kohle aufgesaugt und bildet einen vollkommen sicheren Bleimantel um den eisernen Artikel. Solche verbleite Eisentheile sind für Gefässe für verschiedene chemische Arbeiten wie für die Säurekammern bei der Schwefelsäure-Darstellung von grossem Nutzen.

Dies Verfahren, welches kürzlich patentirt ist, wurde in England geprüft und hat befriedigende Resultate ergeben.

Ind. Bl. 1882. Nr. 24.

Galvanische Vernickelung.

Vermöge seines Silberglanzes und seiner grossen Beständigkeit an der Luft eignet sich das Nickel in hohem Grade zum Ueberziehen von Gegenständen aus leicht oxydirbaren Metallen, speciell für Eisen, Guss und Stahl, Kupfer, Messing und Bronce, weniger für andere Metalle, die meist zu lange und schwierige Vorbereitungen erfordern. Zum Vernickeln im kleineren Maassstabe, für Liebhaberzwecke genügend, veröffentlicht *A. Gaiffé* in „la Nature" ein Verfahren, dem wir Folgendes entnehmen.

An Apparaten zur Vernickelung sind erforderlich ein galvanisches Element und eine zur Aufnahme des Bades und der zu vernickelnden Gegenstände dienende Wanne; letztere kann aus Glas, Porzellan oder Steingut bestehen, lässt sich aber auch durch einen innen mit Mastixlack überzogenen Holzkasten ersetzen. Als Bad wählt man am besten eine heiss gesättigte (1 : 10) und nach dem Erkalten filtrirte Lösung des Doppelsalzes schwefelsaures Nickelammonium, das von fremden Oxyden frei sein muss.

Als Säule dient ein Chromsäureelement, dessen Füllung aus einer Lösung von 1 Th. doppelchromsaurem Kali in 10 Th. Wasser oder aus 1 Th. doppelchromsaurem Kali, 2 Th. Schwefelsäure und 20 Th. Wasser besteht. Zur Inbetriebsetzung des Apparates verbindet man die beiden Leitungsdrähte des Elementes mittelst Klemmschrauben mit je einer Metallplatte und zwar den positiven (Kohlen-) Pol mit einer durch einen vernickelten Kupferhaken schwebend erhaltenen Nickelplatte, die als lösliche Anode dient, zur stetigen Ersetzung des verbrauchten Metalles im Bade, den negativen (Zink-) Pol mit einer Metallplatte, die mit den zu vernickelnden Gegenständen in Berührung steht. Um eine gute Vernickelung zu erzielen, müssen die Metallgegenstände sorgfältig entfettet, von Oxydüberzügen befreit sein und, da das Nickel selbst sehr schwer sich poliren lässt, einer vorläufigen Politur unterworfen werden. Entfettet werden die Stücke durch Reiben mit einer Bürste, die mit einer heissen Brühe aus Spanischweiss, Soda und Wasser befeuchtet ist. Die Entfernung der Oxyde bewerkstelligt sich, je nach der Natur der Metalle auf chemischem oder mechanischem Weg; Kupfer und seine Legierungen taucht man einige Augenblicke in eine mit 10 Th. Wasser verdünnte Salpetersäure oder, wenn eine energischere Wirkung nöthig ist, in eine Mischung von 2 Th. Wasser, 1 Th. Salpetersäure. Polirtes Eisen, polirten Stahl und Guss lässt man so lange in 1-proc. Schwefelsäure liegen, bis sie auf der ganzen Oberfläche

einen gleichmässig grauen Ton angenommen, und polirt dann nochmals mit feuchtem Bimsstein. Roheisen, rohen Stahl und Guss lässt man 3 bis 4 Stunden im Schwefelsäurebad liegen, reibt dann mit befeuchtetem Sandsteinpulver und wiederholt abwechselnd diese Operationen bis zur völligen Entfernung der Oxydschicht. Bevor die so vorbereiteten Stücke in das Bad kommen, lässt man sie einige Augenblicke in der betreffenden Säuremischung liegen, die zur Entrostung gedient hat, wäscht rasch mit Wasser, schliesslich mit destillirtem ab, bringt sie möglichst schnell in das Bad und befestigt sofort.

Es ist rathsam, den Gang der Operation zu überwachen und die Stromstärke genau zu reguliren, da unter dem Einfluss eines zu starken Stromes das Nickel sich als ein graues oder gar schwarzes Pulver niederschlägt. Die Regulirung lässt sich leicht ausführen bei einem Flaschenelement mit auf- und abwärts stellbarer Zinkplatte. In 1 bis 2 Stunden ist der Ueberzug hinreichend dick und polirfähig, doch kann man zur Erzielung einer besonders dicken Schicht ohne Nachtheil die Einwirkung auf 5 bis 6 Stunden verlängern. Aus dem Bade herausgenommen, werden die Stücke abgewaschen und in warmen Sägespähnen getrocknet. Um schliesslich den vernickelten Gegenständen den gewünschten Silberglanz zu geben, sind sie nochmals zu poliren und fallen um so schöner aus, je besser sie vor dem Vernickeln polirt waren. Das Poliren geschieht durch heftiges Reiben mit Sahlband- oder Flanelllappen, die mit einer Brühe aus Polirpulver und Wasser getränkt sind. *r.*

La Nature durch Journ. de Pharm. d'Als. Lorr.

Erzeugung grosser Kälte.

Das verflüssigte Aethylen erzeugt nach *L. Cailletet*, wie die „Compt. rend." mittheilen, die grösste bis jetzt erreichte Kälte und hat dabei die gute Eigenschaft, flüssig zu bleiben und nicht, wie Kohlensäure und Stickoxydul, fest zu werden. Das Aethylen wird bei + 10 °C. unter einem Druck von 60 Atmosphären flüssig. Die bei dessen rascher Verdunstung eintretende Temperaturerniedrigung wurde mit einem Schwefelkohlenstoff-Thermometer annähernd zu — 105 ° C. bestimmt; die entsprechende Temperaturerniedrigung beträgt bei flüssiger Kohlensäure (bei 0° C. und 36 Atmosphären Druck flüssig) — 79° C. und bei flüssigem Stickoxydul (bei 0 ° C. und 50 Atmosphären Druck flüssig) — 88° C. *g.*

Polyt. Notizbl., Nr. 14.

Schaum von kochenden Flüssigkeiten

entfernt *C. Heckmann*, Berlin, nach seinem Patent Nr. 18,785, indem er denselben mit erhitzten Flächen in Berührung bringt. Letztere werden entweder durch ein, eine ebene Spirale bildendes Schlangenrohr gebildet, das von heissem Wasser oder Dampf durchströmt wird, oder durch Querröhren, welche durch Längsröhren verbunden sind, von denen die eine das erhitzende Medium zu-, die andere dasselbe abführt, oder endlich werden mehrere hohle Platten einerseits mit einem Zuleitungs-, andererseits mit einem Ableitungsrohr verbunden. Diese Apparate sind innerhalb des mit Flüssigkeit gefüllten Gefässes so aufgehängt, dass sie auf den Schaum herabgelassen werden können. — Bei Dampfkochapparaten kann der obere Theil doppelwandig ausgeführt werden. Die Wände werden dann durch Dampf, der zwischen dieselben geleitet wird, erhitzt, und bewirken dadurch das Niederschlagen des Schaums.

Heilung von Warzen und Feigwarzen ohne Schnitt und Aetzung.

Dr. *Unna* verwendete früher gegen spitze Condylome ein 5 bis 10 pCt. Arsenik enthaltendes Unguent. cinereum, welches sich dadurch auszeichnet, dass es wohl die Warzen, nicht aber die gesunde Haut angreift. Neuerdings überzeugte er sich von der Wirksamkeit dieser Verordnung bei ganz gewöhnlichen Warzen, wie sie häufig haufenweise bei jüngeren Leuten auftreten (Verrucae aggregatae *Plenck*).

Ein junges Mädchen, welches er vor zwei Monaten mit etwa hundert sich noch täglich vermehrenden Warzen beider Handrücken in Behandlung nahm, erhielt versuchsweise ein Pflastermull, mit dem Tags und Nachts die ganzen Hände eingewickelt wurden, der auf 1/5 Quadratmeter 10,0 g Arsenik und 5,0 g Quecksilber enthielt. (Also auf 1 Quadratcentimeter 0,005 g Arsenik und 0,0025 g Quecksilber.)

Schon nach einigen Tagen waren die meisten Warzen flacher, einige weissgelblich verfärbt, nach zwei Wochen fast sämmtliche Warzen verschwunden, während die gesunde Haut nicht einmal gereizt war.

Um Täuschung durch Spontanbesserung auszuschliessen, blieben einige Warzen unbedeckt: diese veränderten sich durchaus nicht, sondern wuchsen weiter, auch hatte das Pflaster an einer Stelle, wo nach einiger Zeit die Warzen recidiviren wollten, dieselbe Wirkung. Die Heilung, die nach drei Wochen complet war, war nicht durch Nekrose und Abfall bewirkt, wie bei der Aetzung, sondern durch Resorption, wie bei Spontanheilung.

Dr. *Unna* glaubt, diese Behandlungsweise noch besonders bei den Verrucae aggregatae des Gesichtes empfehlen zu sollen.

Zeitsch. f. Diagn. u. Therap.

Empfindlichkeit verschiedener Reagentien auf salpetrige Säure.

Während *Griess* und neuerdings *Warington* das Metaphenylendiamin und das Naphtylamin als die empfindlichsten Reagentien auf salpetrige Säure bezeichnet, von denen das erstere noch ein Millionstel, das letztere ein hundertmillionstel salpetrige Säure in Trinkwasser anzuzeigen vermag, hat *Ch. Ekin* die Empfindlichkeit dieser Reagentien mit der des Jodstärkekleisters verglichen und gefunden, dass die Jodstärke dem Naphtylamin durchaus nicht nachsteht. Eine Lösung von einem Theil salpetriger Säure in einer Million Theilen Wasser bläut Jodstärke augenblicklich und die Färbung wird rasch dunkler. In zehnmillionfacher Verdünung tritt die Bläuung nach einigen Minuten ein und dunkelt ebenfalls rasch nach, während bei hundertmillionfacher Verdünnung die Bläuung nach 12 Stunden ausgesprochen erscheint und bei einer Milliarde nach 24 Stunden. Lässt man die salpetrige Säure enthaltende Flüssigkeit einige Tage lang mit dem Reagens in Berührung, so lassen sich noch geringere Spuren deutlich nachweisen. *r.*

Journ. de Ph. d'Alsace Lorraine durch Journ. de Pharm. et de Chim., Juin 1882.

Offene Correspondenz.

Apoth. **B.** *in* **H.** Aus Ihrem Schreiben entnehme ich die Nothwendigkeit, öffentlich zu erklären, dass ich weder an der Fassung noch an der lateinischen Uebersetzung der Pharmakopöe betheiligt war. *Hgr.*

E. G. *in* **L.** Ad 1) ein derartiges medicinisches Werk ist uns nicht bekannt, ad 2) über Blumendünger vergleichen Sie gefälligst das Inhaltsverzeichniss des vorigen Jahrgangs, ad 3) Tannin ist in fetten Oelen unlöslich und klumpt darin zusammen.

Apoth. **S.** *in* **G.** Das englische Asthmapulver ist ein Seitenstück zu den Pulvis fumalis antasthmaticus Crevoisier auf Seite 143 des Ergänzungsbandes zum Handb. der ph. Praxis; nur wären noch etwas Opium und reichlich Fruct. Phellandrii zuzusetzen und entsprechend etwas Salpeter mehr zu nehmen. *Hgr.*

Apoth. **D.** *in* **F—g.** Der Farbstoff aus Rothkohl und Spargelkohl hat den Namen Caulin erhalten, wahrscheinlich von „caulis" abgeleitet. Die künstliche Befruchtung der Vanillenpflanze hat *Hager* in seinem botanischen Unterricht wohl deshalb nicht erwähnt, weil er diese noch nicht kannte. Erst *Poisson* hat vor 2 Jahren darüber Mittheilungen gemacht. Im Ergänzungsbande unter Vanilla hat diese Sache Erwähnung gefunden. *Hager* sagt darüber:

Zur Erzielung reichlicher Ernten wird die künstliche Befruchtung geübt und zwar werden in einer Aehre nur 2—3 Blüthen befruchtet. An hellen warmen Tagen braucht man die Pollenmasse nicht in die Narbenhöhle einzuführen, vielmehr übt diese eine mächtige Attraction auf die Pollenmasse aus und sobald man ein Häufchen der letzteren nähert, so löst sich dasselbe von dem tragenden Instrument ab und fährt wie ein Pfeil in die Narbenhöhle hinein, gleichwie ein Eisenpartikel vom Magnet angezogen wird. In 4—5 Wochen zeigt die Frucht ihre Grösse, das Reifen erfordert aber 7 Monate. Auf Réunion wird vom Mai bis August, in Mexico im December geerntet. Das Trocknen der Früchte geschieht an der Luft oder in der Ofenwärme oder man zieht sie durch kochend heisses Wasser und trocknet sie dann an der Luft. Schliesslich werden die getrockneten Früchte sortirt und in Blechbüchsen eingeschichtet in den Handel gebracht. *Hgr.*

Apoth. **D.** *in* **B.** Proteïnstoffe, Albumine können Sie mit Pikrinsäure fällen und zwar aus schwach schwefelsaurer Lösung. Der Niederschlag ist in Wasser löslich, nicht aber in gesättigter Pikrinsäurelösung. *Rich. Wagner* sättigt die Lösungen mit Natriumacetat und etwas Essigsäure und fällt mit essigsaurer Tanninlösung und die Filtrate noch mit Natriumchlorid. Bequemer und sicherer ist jedenfalls die Fällung mit gesättigter Pikrinsäurelösung. Dem getrockneten Niederschlage wird die Pikrinsäure mit Petroläther entzogen und das Proteïn direct gewogen. Die Fällung mit Cuprihydroxyd (nach *Stutzer*) habe ich noch nicht versucht. *Hgr.*

Allgemeine Deutsche Ausstellung
für **Hygiene** und **Rettungswesen**
Berlin 1882/83.

Alle Diejenigen, welche die Ausstellung beschicken wollen, werden darauf aufmerksam gemacht, dass sie ihre Anmeldungen frühzeitig, jedenfalls aber **vor dem 15. October a. c.** einzureichen haben.

Adresse: **Hygiene-Ausstellung**
Berlin NW., Alt-Moabit.

174] **Der Ausschuss.**

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Aus dem Vorlesungs-Verzeichnisse der Universität Göttingen.

W.-S. 1882/83.

(† = gratis. Die arab. Ziffern bez. die Stundenzahl.)

Wöhler: Chem. Prkt. (m. *Hübner*). *Meissner:* Oefft. Gesundhpfl. 3. *Marmé:* Arzneim.-L. 3, Phrmkl. Prkt. 1; Pharmakogn. 4; Mikr.-phrmkgn. Prkt. 4, Gifte † 1; Arb. im phrm. Inst. *Husemann:* Arzneim.-L. 4; D. neue Dtsche. Pharmakopoe † 1; Phrmkl. Kurs. *Listing:* Phys. Colloq. 2; Auge u. Mikrosk. 2. *Hübner:* Allg. Chem. 6; Benzolvb. 1. *Klein:* Mineral 5; Min. Ueb. † 2; Kryst. Ueb. †. *Graf Solms:* Thallophyt. u. Archegon. (m. Excurs.) 3; Techn. u. medic. wichtige Pfl. † 1; Labor. *Reinke:* Anat. u. Physiol. d. Pfl. 4; Mikr.-botan. K. 4; Mikr.-phrm. K. 2. *Bödeker:* Pharm. 5; Chem. Prkt. *v. Uslar:* Pharm. 4; O. Chem. Medic. 4. *Post:* O. Chem. 8; Chem. Technol. 1. *Falkenberg:* Apetale Pfl. 2. *Polstorff:* Phrm. Chem. 4; O. Chem. f. Medic. 3; Ger. Analyse 2. *K. Schering:* Math. Theor. d. Lichts 2; Phys. Ueb. 10. *Berthold:* Vgl. Entwicklgsch. 2. *Buchka:* Grundl. d. Chem. 2. Logiscommissär: Pedell *Bartels.* Ausk. üb. Stip. u. Stundung erth. d. *Univ.-Secr.*

143] **Reichster**
Bor- und Lithion-Säuerling
Salvator-Quelle
Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,
reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.
Lipóozer Quellen-Direction, Eperies.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Spanische, portugiesische, griechische und

Preislisten gratis.

Silberne Medaille:
Stuttgart 1881.

Goldene Medaille:
Porto Allegre 1881.

BURK'S Arzneiweine

analysirt von Herrn Dir. Dr. von Fehling, Professor der Chemie in Stuttgart und Herrn Dr. H. Hager in Berlin, empfohlen von Herren Professor Dr. Esmarch, General-Arzt in Kiel, Ob.-Med.-Rath Dr. Landenberger in Stuttgart und anderen Aerzten:

In 1/6 Flaschen = ca. 100 gr., 1/3 Flaschen = ca. 260 gr., 1/1 Flasche = ca. 700 gr.

Burk's Pepsin-Wein — mit edlem Wein bereitet. —

Burk's Cacao-China-Wein.
Burk's Eisen-China-Wein.
Burk's China-Malvasier.

Diese China-Weine, ausgezeichnet durch Wohlgeschmack und Haltbarkeit bei relativ niederem Alkoholgehalt, enthalten den garantirten Gehalt von 1,5 Proc. Chinarinden-Extract und von 0,2 Proc. China-Alkaloiden als Sulfate berechnet, der Eisen-China-Wein überdies 0,14 Proc. metallisches Eisen in gelöster und leicht assimilirbarer Form.

C. H. Burk, Fabrik pharmac. u. diätet. Präparate, Stuttgart.

Hauptniederlagen befinden sich in **Berlin:** Lucae'sche **Apotheke** u. d. Linden, **Breslau:** **Adler-Apotheke** von Fr. Reichelt, **Cassel:** **Posellner & Wolf**, **Cöln:** C. **Dienemer**, **Dresden:** **Mohren-Apotheke** von Gebr. Stresemann, **Elberfeld:** **Reichsadler-Apotheke** von R. Jacobi, **Frankfurt a. M.:** **J. M. Andreae**, **Hamburg:** **Otto Burk**, Neue Burg 3, **Leipzig:** **Engel-Apotheke** von R. H Paulcke, **Lübeck:** **Sonnen-Apotheke** von Max Jenne, **Magdeburg:** **Hofapotheke** von Dr. G. Hartmann, **Metz:** **A. Weissert**, **München:** **Gebr. Stierhof**, **Stettin:** **Pelikan-Apotheke** von W. Mayer, **Strassburg:** **Heun & Kittler.**

Chinolinum purum Dr. J. Donath's

mächtigstes antiseptisches und schmerzstillendes Heilmittel für **Diphtheritis** (Dr. Otto Seifert in der Berlin. Klin. Wochenschrift Nr. 22, 23 und 24).

Chemische Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack,
156] **Ludwigshafen a. Rhein.**

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei Gicht etc. Versand während des ganzen Jahres.

Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,
Berlin, S.
145] Alexandrinenstrasse No. 57.

Für Chemiker.

Behufs **Verwerthung** eines wichtigen chemischen **Patentes** werden in **Deutschland, Oesterreich** und **Italien** tüchtige **Agenten** gesucht.

Bewerber müssen tüchtige, in ihrer Heimath bekannte und geachtete Chemiker sein. Offerten werden sub **L. 11386** an **Rudolf Mosse** in Leipzig erbeten.

25,000 Kilos Edelleberkraut,

hba anemone hepatica (nob.), **Sammelzeit** bis Ende **November,** ferner auch grosse **Posten aller** gangbaren **Medizinal-Vegetabilien kauft**

155] **J. Bernhardi** in Leipzig.

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

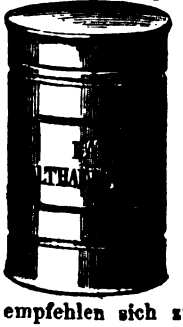
7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.



Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Rothbacken-Globülen,

eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager's* Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50 % Rabatt.

Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe

mit und ohne Deckel empfiehlt

Joh. Gundlach jun.
in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Nigramin, 1 Kg. = 2 Mk.

Vorschrift zur Schreibtinte:
Rp. Nigramin pt. j.
Aq. fontan. pt. X.

Goldberg i. M. **H. Krüger,** Apoth.

Chemiker gesucht.

Eine grössere chemische Fabrik sucht für sofort einen älteren Pharmaceuten theils zu einfachen Analysen, theils zu chemischen Präparaten

Gefällige Offerten sind zu richten unter **C. D. No. 97** an die Exped. d. Bl.

Chemiker-Gesuch.

Ein tüchtiger **Chemiker** mit **pharmaceut. Vorbildung** wird als **Assistent** für das Laboratorium einer bedeutenden **Fabrik chemisch-pharmaceutischer Producte** zu engagiren gesucht. Bewerbungen, mit Copien der Zeugnisse und Referenzen versehen, sind sub **W. N. 891** an **Haasenstein & Vogler** in Leipzig zu richten.

Ein Apotheker, 28 Jahre alt, englisch und französisch sprechend, sucht Stelle. Gefl. Offert unter **W. E. 883** an die Annoncen-Expedition von **Haasenstein & Vogler** in Leipzig erb.

W. Ferge,

Breslau, Münzstrasse 6a.,
offerirt wegen Geschäfts-Aufgabe in vorzüglichster Qualität und äusserst billig

pharmaceutische, chemische und physikalische Apparate, Utensilien etc.

Kauf-Gesuch.

Ich wünsche mich zum 1. August event. auch später anzukaufen, gleichviel in welcher Gegend. Collegen, welche einen Umsatz von 12—25,000 ℳ nachweisen können, bitte ich um gefl. Angabe ihrer Adresse. Hohe Anzahlung event. auch Auszahlung kann jederzeit geleistet werden und gebe ich Apotheken mit schönem Hause, guter Einrichtung und Garten, in freundlicher Gegend unbedingt den Vorzug. Ostpreussen ausgeschlossen. Vermittler verbeten. Angebote bitte zu adressiren **J. Sch. 100** postlagernd Oeynhausen.

Für Defectur und Handverkauf

sucht ein Mann, der 2 Jahre als Apotheker gelernt, sicher receptirt, mit vorzüglichen Zeugnissen, Stellung. Gefl. Offerten sub **Cl. III.** postl. Breslau, Postamt III.

Drogist,

28 Jahre alt, militärfrei, mit den pharmaceut. Arbeiten sowie Farben vertraut, sucht zum 1. October cr. Stellung. Derselbe wird vom derzeitigen Chef bestens empfohlen. Offerten erbitte sub **W. D. 847** an

Haasenstein & Vogler, Leipzig.

Ein junger tüchtiger, pro physicatu fähiger **Arzt** sucht lohnende Praxis in wohlhabender Gegend Mittel-Deutschlands oder angrenzender Gebirgstheile. Offerten sub **L. S. 169** bef.

Haasenstein & Vogler, Leipzig.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20. I. adressiren.

№ 35. Berlin, den 31. August 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Kenntniss eines englischen Methylenchlorides. — Zur Bestimmung des Schmelzpunktes. — Der Bau des Hirudo officinalis. — Zusammensetzung einiger sogenannten deutschen Porter- oder Gesundheits-Biere. — Zur mikroskopischen Untersuchung der Getreidemehle. — Darstellung reinen Traubenzuckers. — Prüfung des Perubalsams. — **Miscellen:** Darstellung einer guten, billigen Schreibtinte. — Desodoration des Moschus. — Erkennung von Helleborus niger und viridis. — Verfahren, um Leinen- und Baumwollgewebe, sowie Papier zu verzinnen. — Darstellung von Bariumoxyd. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Kenntniss eines englischen Methylenchlorides.

Von *M. C. Traub.*

Unter den vielen chemischen Präparaten und Drogen, welche in letzter Zeit dem Pharmaceuten aufgenöthigt wurden, deren Schicksal in zahlreichen Fällen dem einer Eintagsfliege zu vergleichen ist, figurirt auch das von *Richardson* empfohlene, dem Chloroform vorzuziehende Methylenchlorid.

Nachdem in Kurzem andere Aerzte an demselben die von *Richardson* gerühmten physiologischen Eigenschaften nicht wieder wahrzunehmen vermochten, ja im Gegentheil sogar unangenehme Zwischenfälle beobachteten, verfiel das Präparat der Vergessenheit, der Apotheker stellte seinen Vorrath zu vielen anderen Raritäten.

Aus einem solchen Raritätenkasten überliess mir vor Kurzem Herr Dr. *Perrenoud* zu anderweitigen, wissenschaftlichen Untersuchungen eine Originalflasche, gefüllt mit englischen Methylenchlorid, welches ich vor seiner Verwendung einer eingehenden Prüfung auf seine Reinheit unterwerfen zu müssen glaubte.

Das Resultat dieser Prüfung ist so interessant, dass ich dessen Mittheilung für meine Fachgenossen als wichtig erachte unter gleichzeitiger Beschreibung des Prüfungsganges zur Begründung der aus den Resultaten desselben sich ergebenden Folgerung.

Das in Frage stehende Methylenchlorid befand sich in einer mit unverletztem Originalverschluss versehenen Flasche und war auf der Signatur als

Bichloride of Methylene

CH_2Cl_2

manufactured by Robbinson & Co. 372, Oxford-Street, London

bezeichnet.

Es wurde nun zunächst das specifische Gewicht der Flüssigkeit bestimmt und dasselbe mit Hilfe der *Mohr*'schen Waage zu 1,3260 bei 15° C. befunden, also nahekommend demjenigen des reinen Methylenchlorides, unter Berücksichtig-

ung eines Alkoholzusatzes zur Erhöhung der Beständigkeit des Präparates.

Eine Probe verflüchtigte sich bei gewöhnlicher Temperatur in kurzer Zeit ohne Zurücklassung fester Bestandtheile. Um allfällige Zersetzung constatiren zu können, wurden 50 ccm Methylenchlorid mit 50 ccm destillirten Wassers in einem graduirten Rohre geschüttelt. Die Volumzunahme des wieder abgetrennten Wassers war eine auffallend grosse, sie beträgt 7 ccm. Die abgehobene wässrige Schicht wurde nun mit Lackmus und Silberlösung ohne Resultat geprüft, so dass das Präparat in dieser Hinsicht nicht zu beanstanden war.

Da nun schon *Trommsdorff* seiner Zeit die von England zu uns gebrachten Methylenchloride als Gemische von Chloroform und Methylenchlorid erkannte, so prüfte ich zunächst das *Robbinson*'sche Präparat mit Anilin und Kalilauge und erhielt hierbei eine Isonitrilreaction, welche an Intensität einer mit reinem Chloroform unter gleichen Verhältnissen ausgeführten durchaus nicht nachstand und doch einem Präparate, dem auf der Signatur die Formel CH_2Cl_2 zugeschrieben wird, durchaus nicht zukommt. Bis dahin gelangte ich zu der Ueberzeugung, dass das *Robbinson*'sche Methylenchlorid vor anderem von *Trommsdorff* untersuchten Nichts voraushabe, gab mich aber der Hoffnung hin, durch fractionirte Destillation das Methylenchlorid vom Chloroform trennen zu können, wozu die Differenz der Siedetemperaturen beider Körper die beste Aussicht bot. Das mit Wasser verschiedene Male ausgeschüttelte Präparat wurde nun mit Chlorcalcium entwässert und in einem geeigneten Fractionirapparat auf dem Wasserbade destillirt. Bei sehr sorgfältig geleiteter Wärmezuführung stellte sich die Quecksilbersäule des Thermometers (bei 718 mm Druck) in dem Augenblicke, als die ersten Tropfen überdestillirten, auf 59,5° C. ein. Die Siedetemperatur der Flüssigkeit war 60,5° C. (718 mm Druck).

Ohne dass die Temperatur im Geringsten schwankte, destillirte das gereinigte Präparat nahezu quantitativ ab.

Das specifische Gewicht des Destillates erweist sich bei 15° C. zu 1,489, entspricht also demjenigen eines noch Spuren von Alkohol enthaltenden Chloroforms.

Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass das *Robbinson*'sche Methylenchlorid mit einem Präparate der Formel CH_2Cl_2 nichts als den Namen gemein hat, dass es als nichts Anderes zu betrachten ist, denn als Chloroform, welches durch Alkoholzusatz auf ein dem Methylenchlorid nahekommendes specifisches Gewicht gebracht wurde.

Diesen Fall glaubte ich mittheilen zu müssen, um für spätere Eventualitäten, wie eine Wiederaufnahme des erwähnten Präparates, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf diesen Umstand hinzulenken.

Laboratorium der Staatsapotheke in Bern.

Zur Bestimmung des Schmelzpunktes

von Fetten und ähnlichen Substanzen bringt Dr. *Kratzschener* in Wien (Zeitschr. f. analyt. Chem., XXI, 399) die zu prüfende Substanz in eine ganz enge unten zugeschmolzene Röhre, setzt nach dem Erstarren auf dieselbe ein Quecksilbertröpfchen und schmilzt sodann auch das andere Ende des Röhrchens zu. Dasselbe wird nun in geeigneter Weise neben einem Thermometer befestigt. Sobald die Substanz flüssig wird, sinkt der Quecksilbertropfen durch dieselbe hindurch nach dem unteren Ende des Röhrchens. Der Versuch kann nach dem Erkalten mit demselben Röhrchen beliebig oft wiederholt werden.

Man vergl. auch das Seite 29, Jahrg. 1880 unsr. Bl., angegebene Verfahren, bei welchem eine an beiden Seiten offene Röhre im Wasserbade benützt wird.

Man wird, wenn man diese oder ähnliche Methoden zur Bestimmung des Schmelzpunktes benützt, gut thun, dies bei Veröffentlichungen mit anzugeben. Der Schmelzpunkt wird so stets um eine Kleinigkeit niedriger gefunden, als wenn man beobachtet, wann eine Substanz im Röhrchen oder auf der Kugel des Thermometers klar wird. Es ist dies besonders auffällig bei Wachs, bei diesem

erhält man eine ziemlich erhebliche Differenz, da dasselbe ziemlich lange, bevor es zu einer klaren Flüssigkeit schmilzt, weich wird. *e.*

Der Bau des Hirudo officinalis.

Von Dr. *F. P.*, Apotheker.

Unter den 7 jetzt allgemein angenommenen Typen, oder wie die neuere Zoologie sagt, Phylen-„Stämmen" des Thierreiches, ist es derjenige der Würmer, welcher durch die Mannigfaltigkeit seiner Formen und durch die Verschiedenheit der Organisationsverhältnisse auffällt.

In der That giebt es keine Thierklasse, welche so verschiedene Organismen, wie die mikroskopischen Eingeweidewürmer einerseits und die grossen fusslangen Borstenwürmer des Meeres andererseits umfasst, und es ist wohl nur eine Frage der Zeit, dass diese Gruppe in eine Anzahl selbstständiger Abtheilungen getheilt wird, denn eine für alle Fälle passende allgemeine Charakteristik lässt sich hier nicht feststellen.

Der einzige officinelle Vertreter des Wurmtypus verdient sowohl seiner wohl für alle Zeiten wichtigen Rolle, als auch seines interessanten anatomischen Baues wegen, mehr Aufmerksamkeit, als ihm gewöhnlich geschenkt wird, weshalb er hier der Gegenstand unserer Darstellung sein soll.

Hirudo officinalis gehört zu der höchstorganisirten Klasse der Würmer, den Ringelwürmern oder Anneliden, und steht unter diesen neben Stern- und Borstenwürmern, zu welch letzteren unser Regenwurm gehört, in der Unterklasse der Hirudineen.

Beim äusseren Anblick fällt sofort die ringsum laufende Ringelung der äusseren Haut auf, sie, und das mit der Haut verbundene Muskelsystem, der Hautmuskelschlauch, bedingen die grosse Beweglichkeit und Contractilität des Körpers.

Dieser Hautmuskelschlauch steht bei den Hirudineen im innigen Zusammenhang mit dem Körperparenchym wie bei den niederen Würmern und bedingt dadurch das Fehlen einer Leibeshöhle d. h. eines das Darmsystem umgebenden Hohlraumes, welche sonst als Charakteristicum der höheren Würmer also auch der übrigen Vertreter der Anneliden gilt.

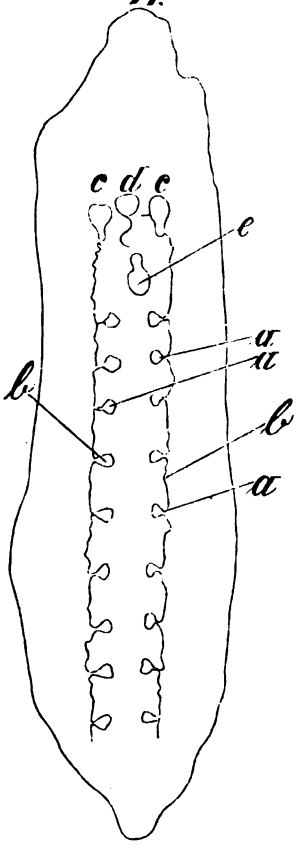
Die Haut selbst, welche auch als einzigstes Respirationsorgan dient, besteht aus der äusseren structurlosen Epidermis, und einer unter derselben liegenden, von zahlreichen einzelligen, den bekannten Schleim absondernden Drüsen durchsetzten Hypodermschicht.

Bauch und Rückenseite sind wie bei fast allen Würmern deutlich unterschieden. Letztere enthält an den vordersten Ringeln des Kopfendes, ein eigentlicher Kopf ist nicht vorhanden, 10 Augen, deren Stellung in Fig. 1 veranschaulicht ist. Ausserdem finden sich hier noch 60 becherförmige Organe, denen die Rolle von Geschmacksorganen zugeschrieben wird. An der Unterseite des Kopfendes liegt die Mundöffnung mit dem Kieferapparat, in der Tiefe eines als Saugnapf dienenden rüsselartigen Gebildes. Ersterer aus einer Verbindung dreier halbbogenförmiger, am Rande mit 80 bis 90 Zähnen besetzten Kiefern bestehend, bewirkt durch seine kreissägeförmige Bewegung die tiefen Bisswunden, deren allmähliges Grösserwerden die Figuren 3 bis 6 darstellen. Fig. 7 zeigt einen der Kiefer und Fig. 8 die Stellung derselben zu einander im geöffneten Apparat. Am Schwanzende liegt ein nur zur Anheftung dienender Saugnapf.

Oeffnen wir nun den Egel, wie bei allen Wirbellosen von der Oberseite, indem wir die Haut durch einen Längsschnitt getrennt, seitlich abheben, wie es die halbschematische Figur 9 zeigt, so sehen wir zuerst bei *a* die Mundöffnung geöffnet, an diese schliesst sich der Schlund *b*, welcher in den Darm *c* oder wie er hier, da sich ein bestimmter Theil noch nicht, wie z. B. bei Insekten und Wirbelthieren als Magen differenzirt hat, genannt wird, Magendarm *c* führt. Letzterer zieht sich als gerader Schlauch durch den Körper und ist seitlich mit 22 paarig angeordneten Anhängseln, den Magentaschen *d* versehen, am Ende geht er in den Enddarm *e*, welcher in die Afteröffnung *f* führt, über.

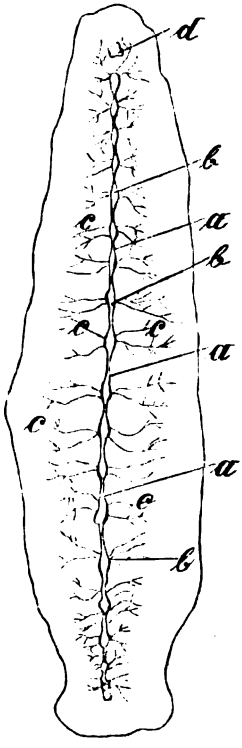
Bei der Aufnahme des Blutes dient der Schlund als Saugpumpe, den Darm nebst seinen Taschen so erfüllend, dass

11.

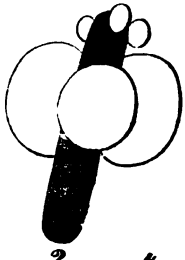


9.

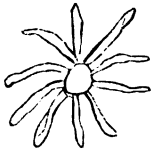
10



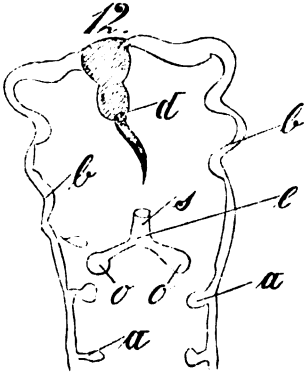
14.



13.

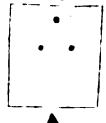


12.



2.

3.

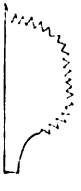


4.

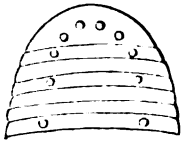
5.

6.

7.



1.



8.

er, angefüllt, die dreifache Menge des Körpergewichtes an Blut enthalten, und der Egel deshalb 6 bis 9 Monate fasten kann.

Zwischen und unter den Darmtaschen zeigen sich weisse Massen, Fig. 9 *g*, welche bei näherer Besichtigung sich als knäulförmige Kanäle erweisen. Es sind dies die als „Schleifenförmige Kanäle" bezeichneten Ausscheidungsorgane, welche bei den Würmern sehr verbreitet, gewissermassen die Stelle der Nieren vertreten müssen, indem sie die Ausscheidungsprodukte aufnehmen und durch eine Oeffnung ausführen; auf den mittleren Körpertheil beschränkt, liegen hier 13 Paare, je eins auf einem Körpersegment.

Nach Wegnahme des Darmes wird das Nervensystem in seiner für viele Würmer und Insekten charakteristischen Form einer Bauchganglienkette mit Schlundring aufgedeckt.

Dieses in Fig. 10 schematisch abgebildete System besteht aus 2 in der Körpermitte dicht neben einander verlaufenden Nervenfäden *a*, deren knotenförmigen Anschwellungen *b*, deren jede einem Körpersegment entspricht, seitliche Aeste *c* entsendet. Am Kopfende umlaufen beide Fäden den Schlund und vereinigen sich in dem Schlundknoten *d* einer dem Gehirn analogen Nervenmasse, welche Verbindung man als Schlundring bezeichnet.

Entsprechend der hohen Entwickelung des Egels, findet sich auch bereits ein deutliches Blutgefässsystem, denn während den niederen Würmern ein solches ganz fehlt, und der Ernährungssaft durch Endosmose in die Gewebe resp. Leibeshöhle eindringt, oder nur andeutungsweise vorhanden ist, haben die Anneliden dasselbe als ein in der Längslinie des Körpers zwischen Darm und Hautmuskelschlauch verlaufendes Bauch- und Rückengefäss, welches durch schlingenförmige Gefässe verbunden ist.

Ein eigentliches Herz fehlt jedoch auch hier noch, dasselbe findet sich erst bei den neuerdings ebenfalls zu den Würmern gerechneten Tunicaten oder Mantelthieren. Die pulsirende Function des Herzens wird hier durch Contractionen der erwähnten Längsäste vertreten.

Das Blut ist gelbroth, der Farbstoff jedoch nicht an die Blutkörperchen, sondern an die Flüssigkeit gebunden.

Wie bei vielen Würmern, so z. B. den Band- und Saugwürmern, erreicht auch beim Egel das Geschlechtssystem einen hohen Grad der Ausbildung; analog den ersteren und der Mehrzahl der zweiten ist auch hier jedes Individuum Zwitter; doch bedarf es zur Befruchtung der gegenseitigen Wechselwirkung zweier Individuen.

Der männliche Apparat besteht aus 18 paarweise angeordneten, zwischen den seitlichen Nervensträngen auf die Segmente des Bauches vertheilten, als Hoden fungirenden Bläschen. (Fig. 11 und 12 *a*.) Ein feiner dieselben verbindender Kanal (Fig. 11 und 12 *b*) leitet das erzeugte Sperma, und schwillt am oberen Ende zu einem muskulösen Abschnitt (Fig. 11 *c*) an, welche mit demjenigen der andern Seite (Fig. 11 *c*) einen gemeinsamen als Schlauch vorstülpbaren Penis (Fig 11 und 12 *d*) bildet.

Das Sperma selbst (Fig. 13) wird in compacten Massen Spermatophoren (Samenpatronen) in den weiblichen Apparat (Fig. 11 und 12 *e*) eingeführt, welcher in der Hauptsache aus 2 bläschenförmigen Ovarien (Fig. 12 *o*) einem gemeinsamen, die Eier ausführenden Eiergang und der Scheide (Fig. 12 *s*) besteht.

Im Ovarium sitzen die die Eier entwickelnden Zellen an einem fadenförmigen in einer Flüssigkeit schwimmenden Organ (Fig. 14); die Befruchtung der Eier findet in der Scheide statt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Oberseite des Kopfendes mit Augen.
Fig. 2. Unterseite des Kopfendes mit dem Saugnapf und Gebiss.
Fig. 3—6. Bisswunden.
Fig. 7. Einzelner Kiefer des Gebisses.
Fig. 8. Gebiss geöffnet.
Fig. 9. Egel von oben geöffnet.
Fig. 10. Nervensystem.
Fig. 11. Genitalsystem.
Fig. 12. Genitalsystem vergrössert.
Fig. 13. Samenfäden.
Fig. 14. Eierträger.

Fig. 1, 2, 9, 10, 11 und 12 Originalzeichnung nach der Natur.

Zusammensetzung einiger sogenannten deutschen Porter- oder Gesundheits-Biere.

Da diese Biere Reconvalescenten und Schwachen nicht selten empfohlen werden, irgend welche Garantie für die Reinheit derselben aber nicht geleistet wird, auch der Verdacht nahe liegt, dass dieselben, um sie recht dickflüssig zu machen, mit Traubenzucker oder Aehnlichem versetzt werden könnten, so unterzog ich einige dieser Biere einer speciellen Analyse. Ich prüfte dieselben auch nach dem Verfahren von *E. Dieterich* (Archiv d. Pharm. 1878) noch speciell durch Dialyse auf Kartoffelzucker, jedoch sämmtlich mit negativem Erfolge.

Das *Hoff*'sche Malzextract wurde der Curiosität halber mit analysirt, obgleich ja längst bekannt ist, dass dasselbe kein reines Bier ist. Es zeigt sich dies auch hier deutlich an der geringen Menge der Eiweisskörper, an der grossen Differenz zwischen dem Gesammtextract und der Summe von Zucker und Dextrin.

Die übrigen Biere wird man als rein bezeichnen können und insbesondere entspricht das *Hollack*'sche Bier durch niedrigen Alkohol- und hohen Extractgehalt wohl allen Anforderungen, die man an ein solches Bier stellen kann.

Es enthielten die deutschen Porter oder Malzextractbiere von

	Hoff:	*Werner:*	*Grohmann:*	*Hollack:*
Specifisches Gewicht	1,0258	1,0385	1,0535	1,0633
Alkohol	2,77 %	3,35 %	4,66 %	3,65 %
Extract	7,58 %	10,26 %	14,23 %	15,62 %
Eiweiss	0,28 %	nicht bestimmt	0,83 %	0,98 %
Zucker	0,8 %	do.	4,4 %	4,66 %
Dextrin und Gummi	1,08 %	do.	5,04 %	5,28 %
Freie Säure	0,32 %	0,31 %	0,315 %	0,32 %
Stammwürze	13,12 %	16,96 %	23,55 %	22,92 %
Asche	nicht bestimmt	0,23 %	0,44 %	0,36 %
Phosphorsäure	do.	0,051 %	0,108 %	0,12 %.

Die angegebenen Procente sind sämmtlich Gewichtsprocente.

Das Eiweiss wurde durch Multiplication mit 6,25 aus dem Stickstoff berechnet, welcher seinerseits ermittelt war durch Eindampfen von 25 ccm Bier im *Hofmeister*'schen Schälchen und Verbrennen desselben mit Natronkalk. Das Extract ist direkt bestimmt, bei 75 bis 80° C. getrocknet.

Zucker, sowie Dextrin und Gummi sind mit *Fehling*'scher Lösung vor und nach dem Intervertiren titrirt. Die Phosphorsäure ist nach der Molybdänmethode bestimmt.

Die Asche des *Grohmann*'schen Bieres gab eine ziemlich starke Reaction auf Schwefelsäure, die der anderen Biere nicht, vielleicht ist das erstgenannte Bier zur Conservirung mit einem unterschwefligsaurem Salz versetzt worden.

Geissler.

Zur mikroskopischen Untersuchung der Getreidemehle.

A. Tomaschek hat bei Untersuchung des Weizenmehles einen Bestandtheil desselben entdeckt, der bis jetzt von den Mikroskopikern entweder ganz übersehen oder doch nicht hinreichend beachtet worden ist. Er nennt jene Structurelemente, welche ihre ursprüngliche Beschaffenheit auch in der Rohwaare oft auf überraschende Weise festhalten, Leitfragmente. Solche Leitfragmente sind z. B. für den chinesischen Thee die bekannten grossen ästig-knorrigen Steinzellen (Idioblasten), für das Gerstenmehl die der Spelze angehörigen, dicht wellenrandigen zierlichen Tafelzellen, da dieselben in Folge der theilweisen Verwachsung der Spelze mit der Frucht einen steten Begleiter des Gerstenmehles ausmachen. Das Leitfragment für das Weizenmehl ist nun eine als ein Inhaltskörper der stärkeführenden Endospermzellen auftretende Proteïnsubstanz, die man mit ihrem eigenthümlichen Verhalten auf folgende Weise am deutlichsten zur Anschauung bringen kann:

„Es wird eine dünne Lage Mehl auf das Objectglas gebracht und erst, nach-

dem man dieselbe mit dem Deckgläschen versorgte, durch einen am Rande desselben angebrachten Wassertropfen die nöthige Flüssigkeitsmenge eingeführt. Nun wird das Deckgläschen sanft angedrückt und sachte hin- und hergeschoben, da erst durch dieses Verfahren jenes halbflüssige gallertartige Medium von den anhängenden Stärkekörnchen befreit, mit bestimmten Umrissen in der Deckflüssigkeit hervortritt. Nun hat man das Bild klar vor Augen, zwischen den Stärkekörnchen lagern den Haufenwolken ähnlich geformte Massen jener quellbaren, dem Gummischleim oder Leim gleichenden Substanz, oft stellenweise in solcher Ausdehnung, dass sie bei stärkerer Vergrösserung den grössten Theil des Gesichtsfeldes einnehmen. Unter Glycerin, als Deckflüssigkeit angewendet, erscheint jene Substanz im festen Zustande in Form stumpfkantiger Körnchen im Mittel von 0,08 bis 0,10 Mikromillimeter Länge."

Jod färbt sie gelb, wie alle Proteïnsubstanzen.

„Besonders empfindlich erweist sich die betreffende Substanz gegenüber der färbenden Kraft der Cochenille. Streut man Cochenillepulver in die Mehlprobe, befeuchtet sie oder haucht sie bloss an, so nehmen die Proteïnmassen alsbald eine prächtige carminrothe Färbung an und können dann um so augenfälliger von den ungefärbt bleibenden Stärkekörnern unterschieden werden."

Zeitschr. d. Oestr. Apoth.-Ver. 1882, Nr. 24.

Denselben Gegenstand bespricht Prof. *Wittmack* in den Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg unter specieller Bezugnahme auf die im vergangenen Jahre öfter practicirte Vermischung von Roggenmehl mit Weizenmehl, dessen Nachweis wohl vielen Analytikern schwere Stunden bereitet hat.

Auch Prof. *Wittmack* empfiehlt den beigemengten Gewebselementen grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden und zwar sind, da die Fruchtschalen, welche wohl ein geeignetes Erkennungsmittel darböten, beim Mahlen fast vollständig entfernt werden, insbesondere die Epidermishaare zu beachten.

Bekanntlich hat das Weizenkorn an der Spitze eine grosse Zahl aufrechter, ziemlich langer Haare, den sogenannten Bart, während diese beim Roggenkorn in geringerer Menge und vor allen Dingen in viel kürzerer Form auftreten. Ehe das Korn gemahlen wird, wird es nun allerdings entspitzt, d. h. einerseits wird der Embryo entfernt, weil das in ihm enthaltene Fett die Mühlsteine oder Walzen verschmieren würde, anderseits die gegenüberliegende Spitze abgebrochen, damit die hier befindlichen Haare nicht mit ins Mehl kommen und damit besonders nicht der Schmutz, Staub etc., der sich leicht zwischen diesen Haaren ansammelt, das Mehl verunreinige.

Trotz aller dieser Vorsichtsmaassregeln und trotz der feinsten Beutelcylinder gelangen aber doch einzelne Haare oder wenigstens Theile von Haaren mit in das Mehl und diese geben ganz gute Unterscheidungsmerkmale ab.

Es beträgt nämlich:	beim Weizen	beim Roggen
die Länge der Haare	120—742 Mkm.	50—420 Mkm.
der Durchmesser der grössten	15— 21 „	9— 17 „
derselbe an der zwiebelförmigen Basis . .	— 28 „	— 23 „
der Durchmesser der kleinsten	9— 10 „	— 8 „
derselbe an der Basis	— 14 „	11— 14 „

Noch wichtiger aber als die Länge, die bei abgebrochenen Haaren, wie sie meist im Mehl vorkommen, nicht immer in Betracht gezogen werden kann, ist die Dicke der Wand und der Durchmesser des Lumens in dem cylindrischen Theil des Haares. Weizen hat dickwandige Haare mit engen Lumen (heller durchscheinender Streifen), Roggen dünnwandige Haare mit weitem Lumen. Nur bei ganz kurzen Roggenhaaren ist dies Verhältniss nicht so deutlich.

Die Dicke der Wand des Haares beträgt:

	beim Weizen	beim Roggen
durchschnittlich	—7 Mkm.	3—4 Mkm.
das Lumen ist weit . . . 1,4—2, selten bis 5 „		—7 „

Die Bruchstücke der Weizenhaare sind auch meist viel länger, als die der Roggenhaare, erstere sind lang cylindrisch, letztere meist conisch verjüngt.

Bei der Prüfung verkleistert man entweder auf dem Objectträger, oder man verkleistert, bezüglich verzuckert eine grössere Quantität Mehl, lässt absetzen und untersucht den Bodensatz.

Ohne Zweifel bieten beide Prüfungsmethoden wesentliche Hülfsmittel bei den zur Zeit noch so ausserordentlich schwierigen Untersuchungen der Getreidemehle. In einem Gemisch von 10 pCt. Weizenmehl und 90 pCt. Roggenmehl gelang es dem Referenten jedoch nicht, die von *Tomaschek* beschriebene Substanz so charakteristisch zu erhalten, dass mit derselben eventuell der Nachweis einer Beimischung von Weizenmehl zu führen gewesen wäre. Nach dem Verfahren von *Wittmack* hat Referent noch nicht gearbeitet, doch dürfte es gewiss misslich sein, aus dem Vorhandensein weniger Bruchstücke von Epidermishaaren den Nachweis einer Verfälschung ableiten zu wollen. Es wäre deshalb ein dankbares Arbeitsfeld, beide Methoden mit vielen verschiedenen Gemengen zu prüfen und ihre Anwendbarkeit für die Praxis zu erproben. *Geissler.*

Darstellung reinen Traubenzuckers.

Um reinen wasserfreien Traubenzucker darzustellen war es bisher nöthig, denselben aus einer Lösung von 95 pCt. Aethylalkohol oder von Methylalkohol umzukrystallisiren. Letzteres Verfahren, erst vor wenigen Jahren von *Soxhlet* angegeben (Pharm. Centralh. 1882, 210), liefert die besseren Resultate.

Arno Behr (Ber. d. chem. Ges., XV., 1104) hat nun gefunden, dass aus jeder Traubenzuckerlösung von geeigneter Concentration wasserfreier Traubenzucker reichlich auskrystallisirt, wenn man die Krystallisation durch Hineinlegen geringer Mengen krystallisirten Traubenzuckers einleitet. Man kann Lösungen von ziemlich unreinem Traubenzucker verwenden, doch sollten mehr als 15 pCt. Verunreinigungen sich nicht in demselben finden. Man verfährt so, dass man den Traubenzucker in möglichst wenig Wasser löst, die Lösung eindampft bis sie etwa noch 12 bis 15 pCt. Wasser enthält und auf eine Temperatur von 30 bis 35° C. bringt. Sodann fügt man etwas krystallisirten Traubenzucker (auch in Pulverform) zu und stellt bei der vorerwähnten Temperatur zur Krystallisation bei Seite. Durch Pressen oder Centrifugiren entfernt man den Syrup von den gebildeten Krystallen und wäscht selbe noch mit Methylalkohol nach. Das erhaltene Product nähert sich in vielen seiner Eigenschaften dem Rohrzucker und kann denselben vielleicht in mancherlei Anwendungen ersetzen. Seine Süssigkeit verhält sich zu derjenigen des Rohrzuckers ohngefähr wie 1 : $1^2/_3$.

Der Erfinder hat verschiedene bei der Raffination des Rohrzuckers gebräuchliche Maschinen auch für die Raffination des Traubenzuckers mit Erfolg angewandt, so dass eine fabrikmässige Darstellung reinen Traubenzuckers in sicherer Aussicht steht. Wird derselbe dann zu nicht zu hohen Preisen in den Handel gebracht, so dürfte sich die Weinfabrikation desselben sehr bald bemächtigen und denselben zum Gallisiren ausgiebig benützen, mit dem Polarisationsapparat würden sich derartige Weine dann nur noch ausnahmsweise erkennen lassen.

Ob derartiger Traubenzucker dann bei der Vergährung auch reineren fuselfreieren Alkohol liefern wird, als seither, bleibt abzuwarten.

Es sei dem Vorstehenden noch hinzugefügt, dass in dem Laboratorium von Prof. *Worm Müller* in Christiania (Journ. f. prakt. Chem. **26,** 102) Versuche über die Reduction der *Knapp*'schen Lösung (Cyanquecksilber in Natronlauge) gegenüber reinem Traubenzucker angestellt worden sind. Es ergab sich hierbei das Resultat, dass abweichend von *Soxhlet*'s Anschauungen (Pharm. Centralh. 1880, S. 211) diese Lösung sehr wohl zur Bestimmung des Traubenzuckers, auch im Harn benützt werden kann, und die erhaltenen Resultate sehr gut mit den mit *Fehling*'scher Lösung gewonnenen über-

einstimmen. Es ist nur nöthig, dass man die *Knapp*'sche Flüssigkeit zur Ausführung des Versuches gehörig verdünnt und die Zuckerlösung allmälig zusetzt. Es reduciren dann 100 cc derselben genau 0,25 g Traubenzucker.

„*Knapp*'sche Flüssigkeit wird mit dem dreifachen Volumen Wasser verdünnt, zum schwachen Kochen erhitzt und die Zuckerlösung, welche, wenn sie mehr als 1 pCt. enthält, entsprechend zu verdünnen ist, allmälig zufliessen lassen. Nach jedem Zusatz wird ½ bis 1 Minute gekocht. Als Endreaction dient zuerst Auftupfen einer Probe der über dem Quecksilberniederschlage befindlichen Flüssigkeit auf Fliesspapier, das sich auf einem Gefäss mit Schwefelammonium befindet, später, wenn diese Reaction undeutlich wird, Abfiltriren einer kleinen Probe, und Prüfen derselben mit Essigsäure und Schwefelwasserstoff auf Quecksilber."

Da die *Knapp*'sche Flüssigkeit unbegrenzt haltbar ist und somit gegenüber der *Fehling*'schen besonders für Diejenigen, welche seltener Zuckerbestimmungen auszuführen haben, Vortheile bietet, sei auf diese Resultate speciell hingewiesen.

Geissler.

Prüfung des Perubalsams.

O. Schlickum hat einen sehr ausführlichen Beitrag zur Untersuchung des Perubalsams geliefert und hierbei folgende fünf, hauptsächlich als Verfälschungsmittel dienende Substanzen in Betracht gezogen: Ricinusöl, Copaivabalsam, gereinigter Storax, zur Balsamconsistenz eingedickte weingeistige Lösung der Benzoë, sowie eine solche von Colophonium.

Als Kriterium eines unverfälschten Balsams betrachtet Verf. in erster Linie das, mittelst Piknometer bestimmte spec. Gewicht desselben, denn jeder der eben genannten zur Verfälschung dienenden Körper besitzt ein viel geringeres spec. Gew. als der ächte Perubalsam. (Das spec. Gew. des Ricinusöls und des Copaivabalsams liegt unter 1,00, das des gereinigten Storax wurde zu 1,090, das der Colophoniumlösung zu 1,016 und das der Benzoëlösung zu 1,080 gefunden.) Auf die Bestimmung der freien Säure dagegen legt er keinen grossen Werth. Der Gang der Untersuchung ist der folgende:

1. Man bestimme das spec. Gew. des Balsams — es darf nicht unter 1,135 gehen; anderenfalls können sämmtliche, in Frage stehende Verfälschungsmittel zugegen sein.

2. Man schüttele 1,00 g Balsam zu 4 bis 5 Malen mit der mehrfachen Menge Petrolbenzin — dasselbe darf nicht mehr als 0,5 g aufnehmen resp. nach dem Verdunsten zurücklassen; anderenfalls liegen Beimischungen von Ricinusöl oder Copaivabalsam wahrscheinlich vor. Letzteres verräth sich durch den Geruch des Copaivabalsamöls.

3. Man löse 1,00 g Balsam in der mehrfachen Menge Schwefelkohlenstoff und bestimme das Ungelöste (bei 140° getrocknet). — Das Ungelöste darf nicht mehr als 0,16 g betragen; anderenfalls ist eine Beimischung von Benzoë wahrscheinlich.

4 a) Man mische 1,00 Balsam mit 1,00 bis 1,20 g conc. Schwefelsäure — tritt Aufschäumen und der Geruch nach verbrennendem Schwefel ein, so ist die Beimischung von Copaivabalsam wahrscheinlich. (Bestätigung durch die 3. und 5. Probe.)

b) Nach dem Erkalten der Mischung wasche man sie zuerst mit heissem, dann mit kaltem Wasser aus — der Rückstand muss plastisch, später hart und spröde sein; schmierige Beschaffenheit zeigt die Beimischung von Ricinusöl an. (Bestätigung durch die 3. Probe.)

c) Die mit Fliesspapier oberflächlich abgetrocknete, ausgewaschene Harzmasse werde in mehreren Gramm Aether gelöst — es muss völlige Lösung eintreten; verbleibt ein unlöslicher Rückstand, so liegt eine Beimischung von Benzoë oder Storax vor.

Man übergiesse den in Aether unlöslichen Rückstand mit starkem Weingeist (besser noch mit Aceton); löst er sich darin völlig, so ist die Beimischung Benzoë, im Falle bei der 2. Probe der Schwefelkohlenstoff mehr als 16 pCt. des Balsams ungelöst liess. Bleibt aber beim Behandeln mit Weingeist (resp. Aceton) ein weisses, in Chloroform leicht lösliches

Pulver, welches bei dessen Verdunsten in mikroskopischen Krystallen anschiesst, so ist Storax zugegen. (Bestätigung durch die 5. Probe).

5. Man löse 1,00 g Balsam in 3,0 g Aether und schüttele diese Flüssigkeit mit 2,0 g offic. Aetzammoniak — es darf keine Gelatinirung der Mischung eintreten oder gelatinöse Brocken in der ätherischen Schicht zu erkennen sein; anderenfalls ist Storax zugegen. (Bestätigung durch die 4. Probe.) Vielmehr muss die Mischung sich leicht in zwei Schichten trennen, deren untere man mittelst eines Trichters abscheidet, mit Essigsäure übersättigt und zum Sieden erhitzt; hierbei darf nur eine geringe Trübung eintreten; die Ausscheidung einer festen Harzmasse zeigt Copaivabalsam resp. Colophonium an. Bei ersterem erfolgt in der 4. Probe die angegebene Reaction, auch giebt der bei der 2. Probe gewonnene Auszug, nach dem Verdunsten des Benzins, deutlich den Geruch nach Copaivabalsamöl, während Colophonium demselben keinen besonderen Geruch ertheilt. *g.*

Arch. d. Pharm. 1882, Juli.

Miscellen.

Darstellung einer guten, billigen Schreibtinte.

Von den zahlreichen Vorschriften zur Bereitung der Schreibtinte lassen die meisten viel zu wünschen übrig. Zu den bisher bekannten guten Tinten gehört die Gallustinte; allein sie ist erst nach einiger Zeit der Bereitung brauchbar, verdickt sich mit der Zeit, schimmelt und ist nicht billig zu beschaffen. Wem es darum zu thun ist, sich eine gute und billige Tinte, ähnlich der *Mathieu Plessy*'schen anzufertigen, dem kann ich nachstehende, von mir seit Jahren geprüfte und verbesserte Vorschrift mit gutem Gewissen empfehlen. Sie lautet:

Rp. Extr. Campechiani gallici*) . . .	10,0
Aquae Calcariae	80,0
Acidi carbolici	0,3
Acidi hydrochlor. crudi	2,5
Aqua destillatae	60,0
Gummi arabici	3,0
Kali chromici rubri	0,3
Aquae dest. quantum sufficit ut totus pondus sit	180,0

Bei Anfertigung der Tinte bedient man sich, je nach der Menge, der Porzellan- oder emaillirten eisernen Gefässe. Zuerst wird das Blauholzextract mit dem Kalkwasser auf dem Dampfbade, unter öfterem Umrühren oder Schütteln, gelöst, hierauf die Carbol- und Salzsäure zugesetzt (wobei die rothe Farbe in eine braungelbe übergeht) und abermals eine halbe Stunde auf dem Dampfbade erhitzt und zum ruhigen Absetzen bei Seite gestellt. Nach dem Erkalten hat man nur die Flüssigkeit zu coliren oder zu filtriren, das arabische Gummi und rothe chromsaure Kali, jedes für sich in der entsprechenden Menge Wassers gelöst, und noch soviel dest. Wasser zuzumischen, dass das Gesammtgewicht 180 oder 1800 g betrage. Die so erhaltene Tinte besitzt eine schöne rothe Farbe, schreibt roth, geht aber bald in Schwarz über und greift die Stahlfedern nicht an; in offenen Behältern eingetrocknet, wird sie durch Zusatz von Wasser wieder brauchbar. Ausser einem grösseren Zusatze von Gummi, falls das Papier durchschlagen sollte, hat sich ein Zusatz von Zucker, Dextrin etc. zu dieser Tinte nicht bewährt. *Industrie-Bl. Nr. 32. g.*

*) Das französische Blauholzextract, heller von Farbe und in Wasser klar löslich, ist in jeder Hinsicht dem amerikanischen vorzuziehen.

Desodoration des Moschus.

Als ein hierzu überraschend geeignetes Mittel empfiehlt *Wiesenthal* das Chinin, das salzsaure sowohl, wie das schwefelsaure. Minimale Mengen davon, mit Moschus verrieben, machen denselben völlig geruchlos. Um die Hände von dem penetranten Moschusgeruch zu befreien, giebt man eine kleine Prise Chinin in die hohle Hand, löst mit einigen Tropfen säurehaltigem Wasser und reibt die Hände damit ab. *g.*

Chemik. Ztg. 1882, Nr. 48.

Erkennung von Helleborus niger und viridis.

Prof. *Herlandt* empfiehlt dazu, das zerkleinerte Rhizom mit Wasser auszukochen, abzufiltriren und mit 1/3 des Volumens Salz-

säure zu kochen, wobei die Flüssigkeit trübe wird und eine violette Farbe annimmt. Nach dem Abkühlen scheiden schwarze Flocken aus, welche abfiltrirt und durch Waschen mit Aether von Fett und Harz befreit werden, wobei das Papier eine dunkel violette, von Helleboretin herrührende, Farbe zeigt. Die Reaction kann mit 0,05 des Rhizoms angestellt werden, welche man mit 10,0 Wasser auskocht. Zusatz von Ammoniak ändert die Farbe der Flocken in schmutzig gelb, Säuren stellen die violette Farbe wieder her. Schwefelsäure giebt weniger gute Resultate als Salzsäure, die Wurzeln von Actaea spicata und Senega geben diese Reaction nicht. *s.*

Journal. Med. Pharmacol durch Amer. Journ. of pharm. 1882, pag. 303.

Verfahren, um Leinen- und Baumwollgewebe, sowie Papier zu verzinnen.

Gepulvertes Zink wird mit einer Auflösung von Eiweiss zusammengerieben und mittels Pinsel auf das zu verzinnende Gewebe aufgestrichen. Nach dem Trocknen wird das Zink durch Behandlung mit Dampf fest haftend gemacht und hierauf der Stoff in eine Auflösung von Zinnchlorid getaucht. Das Zinn wird durch das Zink in höchst feiner Vertheilung niedergeschlagen. Der Stoff wird nach dem Abwaschen mit Wasser und nach dem Trocknen gepresst. *s.*

Textile Record d. Chemist's Journal 82, pag. 368.

Darstellung von Bariumoxyd.

Wenn nach *J. Maumené* Bariumsulfat mit Eisenoxyd auf 1000 bis 1200 Grad erhitzt wird, so entweichen schweflige Säure und Sauerstoff und es bleibt eine Verbindung von Eisenoxyd und Bariumoxyd zurück, welcher jedoch das letztere durch Wasser nicht ohne Weiteres entzogen werden kann. Man reducirt deshalb die Verbindung bei Rothgluth mit Wasserstoff, behandelt das so erhaltene Gemisch von metallischem Eisen und Bariumoxyd mit Schwefelbarium, wobei Bariumoxyd und Schwefeleisen entstehen, und laugt nunmehr das Bariumoxyd mit Wasser vollständig aus. *g.*

Dingl. pol. Journal, 244, 3.

Offene Correspondenz.

Apoth. **D.** *in* **B.** Man hat ja nur nöthig, eine solche Pille in Wasser von Blutwärme zu bringen, um sich zu überzeugen, dass auch im Magen die beabsichtigte Umsetzung erfolgen wird.

Fabrik. **Th.** *in* **M.** *Wolff* (in Frankfurt a/M.) ist Schreiblehrer, nicht Arzt. Seine Behandlungsmethode des Schreibekrampfs sieht von allen medicamentösen Mitteln, auch von der Electrotherapie gänzlich ab und beruht ausschliesslich auf Massage, d. h. auf activer und passiver Gymnastik der Flexoren und Extensoren des Unterarms, sowie der ganzen Musculatur des Oberarms. Er hat mit seiner Methode die erstaunlichsten, von den namhaftesten ärztlichen Autoritäten beglaubigten Resultate erzielt, aber ein „Recept" zu einer Einreibung etwa oder dergleichen gegen Ihr Leiden wird er Ihnen wohl nicht schicken. Wenden Sie sich wegen weiterer Auskunft direct an ihn.

A. F. *in* **D.** Um Gegenstände aus Eisen, bezüglich Stahl vor Rost zu schützen, giebt es unzählige Vorschläge (vrgl. Sie vor. Nr. unsr. Bl.), der beste Beweis, dass ein gutes Verfahren noch nicht existirt. Waffen reinigt man wohl am besten mit Oel und feinem Schmirgelpapier und schützt sie dann durch einen Oelüberzug. Man verfährt so zum mindesten in den Waffenkammern der deutschen Armee.

S. v. C. *in* **D.** Bezüglich Ihrer Anfrage wird uns noch genannt:

„*M. Fries*, Anleitung zu Anbau, Ernte und Verwendung der Arzneipflanzen, mit 26 color. Tafeln. Stuttgart, Selbstverlag des Verfassers.

B. G. *in* **M.** Nach unserer Ansicht dürfen Sie, entsprechend der bei Ihnen geltenden Taxe, nicht mehr als 10 Pfennige berechnen.

Apoth. **H.** *in* **L.** Ueber die Gewinnungsmethoden des Chinolins haben wir ja wiederholt gesprochen. Es wird gewonnen bei der Destillation von Chinin resp. Conchinin mit Alkalien, sowie beim Erhitzen von Nitrobenzol oder Anilin oder beider zugleich mit Glycerin und Schwefelsäure:

$$\underset{\text{Nitrobenzol}}{C_6H_5NO_2} + \underset{\text{Glycerin}}{C_3H_8O_3} = \underset{\text{Chinolin}}{C_9H_7N} + H_2O + O_2$$

$$\underset{\text{Anilin}}{C_6H_5NH_2} + \underset{\text{Glycerin}}{C_3H_8O_3} = \underset{\text{Chinolin}}{C_9H_7N} + H_2O + H_2$$

$$\underset{\text{Anilin}}{C_6H_5NH_2} + \underset{\text{Nitrobenzol}}{C_6H_5NO_2} + 3\,\underset{\text{Glycerin}}{C_3H_8O_3} = 3\,\underset{\text{Chinolin}}{C_9H_7N} + 11\,H_2O$$

Die chemische Fabrik von *Hofmann & Schoetensack* in Ludwigshafen hat die neuesten Erfahrungen über die therapeutische Verwendung in einer Broschüre zusammengestellt und sendet dieselbe auf Wunsch den Interessenten gratis zu.

Gegründet 1872.

Grosse goldene Medaille.

(½ natürl. Grösse.) **Complet nur 6 Mk.**

PAUL WAECHTER,

BERLIN SO., Köpnickerstr. 115,

empfiehlt

achromatische Mikroskope

bester Construction von 6—300 Mark.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco.

Den Herren Apothekenbesitzern

des deutschen Reiches sende meine Fabrikate ohne vorherige Einzahlung. Jedes nicht vollkommen convenirende Mikroskop nehme zurück. Bei Einsendung von 6 Mark sende mein Universal-Taschen-Mikroskop mit Loupe franco nach Orten Deutschlands.

Schöne Präparate aus allen Gebieten der Natur zu diesen Mikroskopen passend, pro Dtzd. 2 Mark.

Patent-Trichinen-Mikroskope

in grösster Auswahl.

Ein Taschenmikroskop für den Pharmaceuten.

Urtheil des Herrn Dr. Herm. Hager.

(Vide Nr. 22 d. Bl.)

Es existiren ja mehrere Constructionen für kleine Mikroskope, welche man als Taschenmikroskope ausgegeben hat, jedoch lässt keine derselben eine so leichte Handhabung und Verwendung zu, wie das in neuerer Zeit bekannt gewordene achromatische Universal-Taschenmikroskop des Herrn *Paul Waechter* (Berlin SO., Köpnickerstrasse 115). Dasselbe liefert bei 50facher Linear- oder 2500□-Vergrösserung herrliche klare Bilder und kann an jeder Stelle, an jedem Orte, wo nur etwas Licht ist, gebraucht werden. Bei der Prüfung der Drogen jeder Art, der Pulver und im Dokimeon bei der Analyse genügt es in den allermeisten Fällen. Den Gebrauch dieses Mikroskops werde ich in dem bevorstehenden Commentar zur zweiten Auflage der Pharmacopoea Germanica sehr oft heranzuziehen die Gelegenheit wahrnehmen und meinen Fachgenossen zeigen, wie man auf dem mikroskopischen Wege viele sonst auf dem chemischen Operationswege umständliche und lästige Arbeiten kurz, leicht und sicher ausführen kann.

Dieses Taschenmikroskopes sollte sich der junge angehende Pharmaceut fleissig bedienen und er dürfte sehr bald Routine und Sicherheit in dem Erkennen der Drogen und deren Verfälschungen erlangen. Die Beschaffung des Taschenmikroskopes ist eine sehr erleichterte, denn inclusive Objectgläser und Objecte kostet es nur 6 Mark und ist dazu von einer vorzüglichen Loupe begleitet, wie solche dem Pharmaceuten und Botaniker besonders convenirt. Dieser Preis ist ein so geringer, dass man dafür eben nicht viel Gutes erwartet. So ging es auch mir, doch als ich das Instrument in der Hand hatte, seine einfache, schöne und solide Construction und die schönen klaren Bilder, welche ich damit erzielte, zu bewundern Gelegenheit fand, verschaffte ich mir dieses Taschenmikroskop sofort und benutze es bei meinen analytischen Operationen schon seit zwei Monaten, obgleich mir grosse Mikroskope zur Hand stehen. Die Handhabung dieses Taschenmikroskops ist eben weit bequemer.

Gegründet 1872.

Gegründet 1872.

Gegründet 1872.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,

Berlin, S.

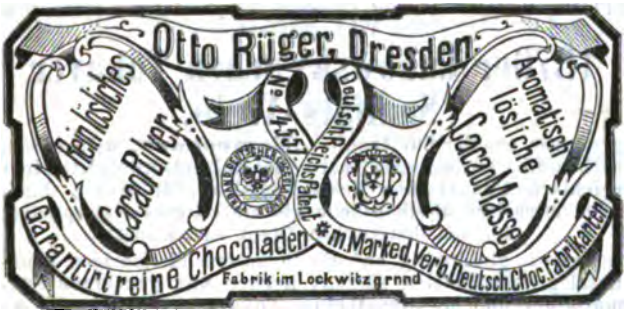
Alexandrinenstrasse No. 57.

145]

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Spanische, portugiesische, griechische und

Preislisten gratis.



Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe

mit und ohne Deckel empfiehlt

Joh. Gundlach jun.

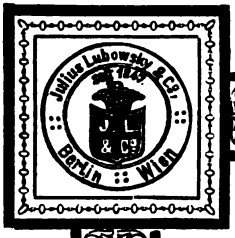
in Grossalmerode (Provinz Hessen).

Preislisten stehen zu Diensten.

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]



Die Oesterreichisch-Ungarische

Wein-Grosshandlung

von

Julius Lubowsky & Co.

BERLIN W.,

32. Markgrafen-Strasse 32,

Export-Lager in Wien,

empfiehlt den geehrten Herren Apothekern

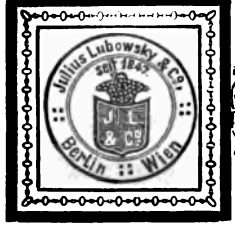
auf Flaschen und Original-Gebinden

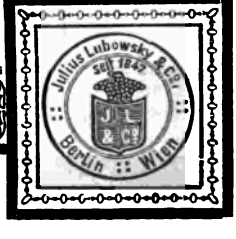
(von 28¼ resp. 56½ Liter an) **unter Gratislieferung der erforderlichen Flaschen, Capseln, Etiquettes u. Enveloppen** zum Wiederverkauf den

1870er Lubowsky'schen Tokayer Sanitäts-Wein,

gewonnen aus der **Edeltraube „Nemesbor"**, welcher sich nach amtlicher chemischer Analyse der **Kaiserl.-Königl. Oesterreichisch-Ungarischen Versuchsstation für Weine** durch seine intensiven Bestandtheile als ein seltenes Naturproduct für den diätetischen Zweck auszeichnet.

Indem wir gleichzeitig auf die in unserm diesjährigen Wein-Katalog verzeichneten **süssen, herben und gezehrten Szamoroduer und Masslás-Weine, Tokayer Ausbrüche bis zu den ältesten Jahrgängen**, sowie **Malaga, Xeres, Portwein** und **Burgunder etc.** für den Medicinalgebrauch ergebenst aufmerksam machen, **werden geschätzte Aufträge zu den vortheilhaftesten Verkaufs-Conditionen franco Fracht und Steuer zum Versandt gebracht.**





Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten**, 1881 auf den Ausstellungen zu Heidelberg und London bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** Qualität. Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Wilhelm Scheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Scheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,
p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vors. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Prämiirt Brüssel 1876, Halle a. S. 1881, Frankfurt a. M. 1881.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

vorzüglichstes und leicht verdaulichstes Nahrungsmittel für Magenleidende, Reconvalescenten etc. empfiehlt in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 Gramm und in solchen mit ca. 125 Gramm Inhalt als durchaus haltbar und schmackhaft

Die Dr. Mirus'sche Hofapotheke

zu Jena, am Markt. (R. Stütz.)

Mein Präparat wird in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann No. 62 und in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke" allein empfohlen. [133

W. Ferge,

Breslau, Münzstrasse 6a.,

offerirt wegen Geschäfts-Aufgabe in vorzüglichster Qualität und äusserst billig

pharmaceutische, chemische und physikalische Apparate, Utensilien etc.

Selbstkäufer sucht bei einer Anzahlung von 25,000 ℳ eine Apotheke in Nord- oder Mitteldeutschland zu kaufen. Offerten sub Y. Z. 12 postlagernd **Braunschweig.**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Gerabronn (Württemberg).

Behufs commissionsweisen Verkaufs meines vielbewährten

Prinzessin-Zwieback-Mehls,

eines der vorzüglichsten Nahrungsmittel für kleine Kinder, ersuche ich reelle Firmen, sich gef. an mich wenden zu wollen.

Leonh. König.

Candirten Calmus

in schöner Waare offerirt billigst

Der Obige.

Chemiker gesucht.

Eine grössere chemische Fabrik sucht für sofort einen älteren Pharmaceuten theils zu einfachen Analysen, theils zu chemischen Präparaten. Gefällige Offerten sind zu richten unter **C. D. No. 97** an die Exped. d. Bl. in Dresden.

Nigramin, 1 Kg. = 2 Mk.

Vorschrift zur Schreibtinte:
Rp. Nigramin pt. j.
Aq. fontan. pt. X.

Goldberg i. M. **M. Krüger,** Apoth.

25,000 Kilos Edelleberkraut,

hba anemone hepatica (nob.), **Sammelzeit** bis Ende **November,** ferner auch grosse **Posten aller** gangbaren **Medizinal-Vegetabilien kauft**

155] **J. Bernhardi** in Leipzig.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 36. Berlin, den 7. Septbr. 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Quantitative Bestimmung des Fuselöls im Branntwein. — Die Kohlehydrate des Fucus amylaceus (Agar-Agar). — Das Hannover'sche Petroleum. — Jodoform. — Therapeutische Notizen: Gerbsaures Cannabin. — Wirkung der Faulbaumrinde. — Experimentelle und klinische Versuche über die Wirkung der Convallaria majalis. — **Miscellen:** Milchkochapparat. — Prüfung der Presshefe. — Ueber Kupfergehalt des Brodes. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Quantitative Bestimmung des Fuselöls im Branntwein.

Zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung des Fuselöls in Alkohol schüttelt *L. Marquardt*, Ber. d. chem. Ges. XV, 1370 und 1661, den auf 12 bis 15 pCt. verdünnten Alkolhol mit Chloroform aus, oxydirt den in dem abgehobenen Chloroform befindlichen Amylalkohol gleich in der Chloroformlösung durch Schwefelsäure und Kaliumbichromat oder Kaliumpermanganat zu Valeriansäure und constatirt deren Gegenwart qualitativ durch den Geruch, quantitativ durch die Herstellung und Bestimmung des betreffenden Barytsalzes.

Die Methode erfordert die Anwendung eines besonders gereinigten Chloroforms und genaues Innehalten gewisser Vorsichtsmaassregeln. Sie ist also nicht ganz einfach. Wir theilen dieselbe trotzdem ausführlich mit, da sie jedenfalls die quantitative Bestimmung eines Hauptbestandtheils des Fuselöls, des Amylalkohols ermöglicht.

300 g des zu untersuchenden Branntweins, der auf eine Stärke von 12 bis 15 pCt. gebracht worden ist, werden dreimal nach einander mit je 50 ccm gereinigtem Chloroform 1/4 Stunde lang ausgeschüttelt. Die vereinigten Chloroformauszüge werden durch mindestens dreimaliges Schütteln mit Wasser von jeder Spur Alkohol, der bei späterer Oxydation Essigsäure geben würde, befreit. Hierauf wird das Chloroform mit einer Auflösung von 5 g Kaliumbichromat in 30 g Wasser und 2 g Schwefelsäure übergossen und in gut verkorkter Flasche im Wasserbade 6 Stunden lang auf 85° C. gehalten und öfter umgeschüttelt. Die vorhandenen Alkohole werden hierbei zu den entsprechenden Säuren oxydirt, das Chloroform wird, wenn man nicht mehr als 2 g Schwefelsäure anwendet, nur wenig oxydirt. Es bildet sich aus dem letzteren etwas Chlor und Phosgengas, das sich mit Wasser in CO_2 und HCl umsetzt, auf letztere muss, wie weiter unten ersichtlich, Rücksicht genommen werden.

Nach beendigter Oxydation wird die

Mischung im Destillirapparat bis auf 20 ccm abdestillirt, der Rückstand mit etwas Wasser verdünnt und bis auf 5 ccm abdestillirt.

Das zwei Schichten bildende Destillat wird mit Baryumcarbonat gemischt und am Rückflusskühler 30 Minuten digerirt. Dann wird das Chloroform abdestillirt, der Destillationsrückstand auf dem Wasserbade bis auf 55 ccm eingeengt und filtrirt. Auf dem Filter bleibt kohlensaurer Baryt, der mit wenig Wasser nachgewaschen wird; im Filtrat finden sich die den gebildeten Säuren entsprechenden löslichen Barytsalze. Das Filtrat wird zur Trockne verdampft, der Rückstand gewogen und sodann wieder im Wasser zu einem bestimmten Volumen gelöst. In einem Theile dieser Lösung bestimmt man nun den Baryt, in einem anderen den Gehalt an Chlor. Das gefundene Chlor wird auf Chlorbayrum berechnet und dieses von der Gesammtmenge des Rückstandes abgezogen; der Rest desselben entspricht den Barytsalzen der gebildeten organischen Säuren, vorwiegend also Baldriansäure. Beispiel: der Gesammtrückstand aus 300 g verdünntem Alkohol betrug 0,396 g. Zu 100 ccm gelöst und je 50 ccm für Bestimmung des Chlors und des Baryts verwandt, wurden gefunden — auf die Gesammtmenge berechnet — 0,0638 g $BaCl_2$ und 0,18004 g Ba. Das gefundene Chlorbaryum vom Gesammtrückstande abgezogen, bleiben 0,3322. Von dem Gesammtbaryt, die dem Chlorbaryum entsprechende Menge Ba abgezogen, bleiben 0,13314 g Baryt. 0,3322 Barytsalz der organischen Säuren enthält sonach 0,13314 BaO oder 40,07 pCt. Valeriansaures Baryum enthält 45,13 pCt. Baryt, es ist also weniger gefunden worden als diesem entspricht, denn Fuselöl und käuflicher Amylalkohol sind nie rein, sondern enthalten noch Fettsäuren und Derivate derselben mit mehr als 5 Atomen Kohlenstoff, die natürlich weniger Baryt ergeben. Wesentlich ist es, dass nicht mehr als 45,13 pCt. gefunden werden. Ein solcher Mehrbefund würde darauf deuten, dass die unteren Glieder der Fettsäurereihe mit vertreten waren. Es würden dieselben wesentlich durch die Essigsäure vertreten sein, welche aus dem beim Waschen des Chloroforms nicht vollständig entfernten Aethylalkohol stammen würde. Essigsaures Baryum enthält 60 pCt. Baryt.

Aus dem oben gefundenen Barytsalz berechnen sich, Alles auf Amylalkohol berechnet, 0,15315 g desselben, oder 0,0501 pCt.

Die qualitative Prüfung kann etwas einfacher angestellt werden:

30 bis 40 g auf 12 bis 15 pCt. verdünnter Branntwein werden einmal mit 15 ccm gereinigtem Chloroform geschüttelt, dieses abgehoben, gewaschen und bei gewöhnlicher Temperatur verdunstet. Der Rückstand wird sofort mit wenig Wasser aufgenommen und unter Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Schwefelsäure in einem verkorkten Reagensglase allmälig mit so viel Kaliumpermanganatlösung versetzt, dass die Mischung nach 24 Stunden noch roth ist. Es tritt zuerst der Geruch nach Valeraldehyd, dann der nach valeriansaurem Amyläther, dann der nach Valeriansäure auf. Letzterer ist am kräftigsten und kann durch Erwärmen noch intensiver hervortreten gemacht werden, so dass derselbe selbst bei Anwesenheit vieler ätherischer Oele im Branntwein, z. B. Kümmelöl, unverkennbar bleibt.

Das Chloroform nun, welches zu den Ausschüttelungen benutzt wird, muss einem besonderen Reinigungsverfahren unterworfen werden. Es ist zu empfehlen, Chloralchloroform hierzu zu verwenden, da das gewöhnliche Chloroform sich viel schwerer reinigen lässt als jenes. Selbst solches, welches die Prüfung mit Schwefelsäure sehr gut aushielt, lieferte bei der Oxydation ziemlich reichlich flüchtige Säuren, darunter Baldriansäure.

220 ccm Chloralchloroform, 3,5 g Kaliumbichromat, 1,4 g Schwefelsäure und etwas Wasser, werden in fest verschlossener Flasche auf dem Wasserbade 6 Stunden lang auf 85° erhalten und öfter gut umgeschüttelt. Dann wird das Chloroform abdestillirt mit etwa 1 g in Wasser suspendirtem Baryumcarbonat, ½ Stunde am Rückflusskühler digerirt und von Neuem destillirt.

Chloralchloroform ist jetzt genügend rein, gewöhnliches Chloroform aber muss

demselben Process noch mehrmals unterworfen werden.

Von der Reinheit des Chloroforms überzeugt man sich durch nochmalige Oxydation und Behandlung mit Baryumcarbonat. Nach dem Abdestilliren des Chloroforms darf das Filtrat vom Bariumcarbonat, wie oben S. 414 angegeben behandelt, keinen oder nur einen Rückstand von Chlorbaryum hinterlassen. Fast sämmtliche Alkohole, welche Verfasser nach seinem Verfahren untersuchte, enthielten mehr oder weniger Fuselöl. Erst durch Behandeln mit Thierkohle und nachher mit Silbernitrat (Pharm. Centralh. 1880 S. 107) gelang es ihm, Alkohol so zu reinigen, dass er absolut rein zu Controlversuchen dienen konnte.

Es dürfte sich wohl empfehlen, mit diesem Verfahren zweifellos ächte Alkohole aus Getreide und aus Wein zu prüfen. Wenn dieselben Amylalkohol nicht enthielten, so würde man, da gewöhnlicher Spiritus stets Amylalkohol enthalten soll, mit der obigen Methode ein treffliches Mittel in der Hand haben, Verfälschungen durch Zusatz von Kartoffelzucker oder gewöhnlichem Alkohol zu Bier und Wein nachzuweisen. *Geissler.*

Die Kohlehydrate des Fucus amylaceus (Agar-Agar).

Henry Greenish hat eine sehr umfangreiche Arbeit ausgeführt, um die in der als Fucus amylaceus bekannten Droge Sphaerococcus lichenoides enthaltenen Kohlehydrate zu isoliren und genauer als bisher geschehen, zu untersuchen.

Der Fucus amylac. enthält bekanntlich eine Substanz, welche, in kochendem Wasser gelöst, beim Erkalten eine feste Gallerte bildet. Aus der nahen Verwandtschaft der beiden Ordnungen Florideen und Ascomyceten konnte man die Identität dieser gelatinirenden Substanz mit dem in der Cetraria islandica vorkommenden und von *Berg* isolirten Lichenin nicht für unwahrscheinlich halten. *Payen*, der eine hierauf bezügliche Untersuchung anstellte, gelangte zu dem Schlusse, dass diese von ihm „Gelose" genannte Substanz weniger Sauerstoff enthalte, als die Kohlehydrate; in Folge dessen zählte er sie der Pectingruppe zu. Im Jahre 1876 untersuchte auch *Reichardt* die im Handel unter dem Namen Agar-Agar vorkommende Droge und hielt dieselbe für identisch mit dem von ihm entdeckten Pararabin.

In verschiedenen Fucus- und Laminaria-Arten hat *Stenhouse* Mannit aufgefunden, es war von Interesse, festzustellen, ob auch Fucus amylac. solchen enthalte. Endlich hat Verf. seine Arbeit auch auf die Untersuchung des Zellstoffes ausgedehnt. Durch die violette Farbe, die man bei der Behandlung eines Querschnitts mit Jod und concentr. Schwefelsäure erhält, wurde *Schleiden* zur Annahme geführt, dass die Zellwand aus einer zwischen Stärke und Gummi stehenden Substanz bestehe. *Berg* war der Ansicht, dass die fragliche Substanz zwischen Dextrin und Amyloid liege. Wichtig war es deshalb, zu erfahren, ob die Cellulose des Fucus amylac. mit dem in den Phanerogamen vorkommenden Zellstoff identisch sei oder, wie *Masing* von der Pilzcellulose nachgewiesen hat, sich von diesem irgendwie unterscheide.

Hiernach richtete Verf. seine Untersuchungen auf Beantwortung folgender Fragen:

1. Ist die gelatinirende Substanz mit dem Lichenin identisch oder nicht? Im letzteren Falle wie ist sie zusammengesetzt und welche Eigenschaften besitzt sie?

2. Besteht sie aus einer dem Pararabin *Reichardt*'s ähnlichen Substanz? Oder enthält sie eine solche?

3. Enthält die Droge Mannit?

4. Lässt sich eine dem Metarabin-, Pararabin- oder Holzgummi ähnliche Substanz darin nachweisen, wie diese von *Scheibler*, resp. *Reichardt* und *Thomsen*, isolirt und untersucht worden?

5. Ist der Zellstoff mit der in den Phanerogamen vorkommenden Cellulose identisch oder nicht?

Die Resultate der Untersuchung lassen sich folgendermaassen kurz zusammenfassen:

1. Die in dem Fucus amylaceus enthaltene gallertbildende Substanz ist mit dem Lichenin nicht identisch. Sie unterscheidet sich namentlich durch ihre Un-

löslichkeit in Kupferoxydammoniak, durch die Schwerfällbarkeit mit Alkohol und durch die Eigenschaften des beim Kochen mit einer verdünnten Mineralsäure entstehenden Zuckers. Sie scheint aber mit der Gelose *Payens* identisch zu sein.

2. Die Gelose besteht nicht aus Pararabin. Das beweisen die Isolirungsmethode und die leichte Umwandelbarkeit in Zucker.

Beim Kochen der Gelose mit einer Mineralsäure entsteht zunächst eine Substanz, die erst bei weiterer Einwirkung der Säure in Zucker übergeht. Der Zucker ist Arabinose.

3. Der im Handel vorkommende Fucus amylaceus enthält keinen Mannit. Da aber die Droge bei der Bereitung mit Wasser wiederholt besprengt wird, so wäre die frische Alge auf Mannit zu untersuchen.

4. Durch Extraction mit verdünnter Salzsäure lässt sich ein saccharificirbares Kohlehydrat isoliren. Der bei der Zersetzung desselben entstehende Zucker ist Traubenzucker. Das Kohlehydrat ist nicht Pararabin.

5. Die Cellulose stimmt in ihren Eigenschaften mit der der Phanerogamen überein.

Diese Ergebnisse, so bemerkt *E. Reichardt* in einer Nachschrift zu der im Vorstehenden kurz referirten Arbeit, sind äusserst werthvoll; sie bestätigen zunächst, dass die früher überall angenommenen Pectinkörper nicht existiren, sondern Kohlehydrate sind, eine überaus wichtige, die Lage wesentlich vereinfachende Thatsache, bestätigen aber auch weiter, was jetzt schon durch vielfache Untersuchungen erwiesen wurde, dass diese Kohlehydrate mit sehr verschiedenen Eigenschaften versehen auftreten. Oft beruht die Unterscheidung in wenig mehr oder weniger gebundenem Wasser, oft ist die Zusammensetzung sonst gleich, aber das Verhalten gegen Säure und Alkali verschieden, der entstehende Zucker mit besonderen Eigenschaften behaftet etc. Da diese Pflanzengallerten in allen Pflanzen auftreten, nur in sehr verschiedener Menge und Beschaffenheit, ist die Kenntniss derselben nicht nur von chemischem Interesse, sondern auch von physiologischem und gelingt es sicher in nicht zu ferner Zeit, die Stellung derselben in der Entstehung der einzelnen Pflanzenbestandtheile genauer zu bezeichnen, mit Hülfe der Umwandlung durch chemische Processe. *g.*

Arch. d. Pharm., XX., 5 u. 6.

Das Hannover'sche Petroleum.

Der Vollständigkeit halber geben wir im Anschluss an die bereits in der Pharm. Centralhalle erschienenen Abhandlungen über „Petroleum" unseren Lesern die Resultate aller jener Versuche wieder, welche Prof. *Engler* bei der Untersuchung des „Hannover'schen Petroleums" erhalten und im Juniheft der Chemischen Industrie publicirt hat.

Keine der zahlreichen Erdölquellen in der Provinz Hannover hat bis jetzt eine solche Bedeutung erlangt, wie die bei Oldesse-Edemissen unweit des Städtchens Peine, Station der Braunschweig-Hannover'schen Bahnlinie. Hier erheben sich, schon aus der Ferne sichtbar, um die neue Ansiedlung Oelheim herum, zahlreiche Bohrthürme und eine grosse Anzahl von Dampfpumpen fördert das rohe Erdöl zu Tage. Von den beiden Gesellschaften „Deutsche Petroleum-Bohr-Gesellschaft" (*H. H. Meier*) und „Oelheimer Petroleum-Industrie-Gesellschaft" (*Mohr*) sollen bis jetzt 40,000 Barrels Rohöl im Werthe von 900,000 ℳ gefördert worden sein.

Die Gewinnung des Oeles geschieht mittelst Dampfdruckpumpen; das gehobene Oel fliesst in grosse eiserne Behälter, in welchen es sich von den sehr erheblichen Quanten des ihm beigemengten Wassers scheidet. Letzteres enthält einen bedeutenden Salzgehalt. Einige den *Mohr*'schen Bohrlöchern entnommene Proben enthielten 2,34, 1,71 und 7,48 pCt. Salze mit 2,25, 1,65 und 7,28 pCt. Kochsalz. Ausserdem sind noch geringe Mengen Kalk und Magnesia, vorwiegend an Kohlensäure gebunden und Spuren von Kali und Schwefelsäure vorhanden.

Ueber die Zusammensetzung und Eigenschaften des Hannover'schen Rohpetroleums sind verhältnissmässig noch wenige Untersuchungen angestellt worden. Im

Jahre 1838 äusserte sich zuerst *Bunsen* dahin, dass das Erdöl der Lüneburger Haide auf ähnliche Weise entstanden ist und in seinen Bestandtheilen analoge, wenn auch nicht identische Eigenschaften zeigt, wie der Steinkohlentheer. *Bussenius* und *Eisenstuck* schlossen aus ihren Versuchen auf das Vorhandensein von Xylol und Hydroxylol, also Körper der aromatischen Reihe. Dieselben Chemiker halten die Kohlenwasserstoffe der Aethylenreihe (C_nH_{2n}) für den Hauptbestandtheil dieser Oele, während nach den Untersuchungen von *Uelsmann* die Kohlenwasserstoffe der Grubengasreihe C_nH_{2n+2}) die Hauptmasse ausmachen. Wie im *Engler*'schen Laboratorium nachgewiesen werden konnte, enthält das Oel Pseudocumol und Mesitylen, also weitere aromatische Kohlenwasserstoffe, in nicht unerheblicher Menge. *Engler* glaubt ferner, dass die Homologen des Methans neben denjenigen des Aethylens, darin vorhanden sind; endlich finden sich auch Paraffin, Harze und schwefelhaltige Verbindungen, also die gewöhnlichen Begleiter des rohen Erdöles darin vor.

Zur Beurtheilung des Oeles ist in erster Linie die fractionirte Destillation nothwendig. Wie die Versuche ergaben, liefern 100 Gew.-Theile Rohöl von den Feldern der deutschen Petroleum-Bohr-Gesellschaft 18,9 resp. 20,7 Gew.-Theile bei 150 bis 290° C. destillirende Antheile, von der Oelheimer Petroleum-Industrie-Gesellschaft (*Mohr*) nur 18,2 Gew.-Theile. Bei 150 bis 340° C. destillirten von 100 Gew.-Theilen der Erdöle der ersteren Gesellschaft 27,4 resp. 28,9 Gew.-Theile, von denen der Gesellschaft *Mohr* nur 25,5 Gew.-Theile über. Nimmt man nur die bis 290° C. übergehenden Theile als Brennöl an, so sind die Ausbeuten keine günstigen zu nennen; selbst wenn man auch noch die bis 340° C. übergehenden Fractionen addirt, was nach den weiter unten mitgetheilten Versuchen über Leuchtkraft sehr wohl zulässig ist, beträgt die mittlere Ausbeute an Brennöl nach 9 Versuchen 26,5 pCt. Amerikanisches Rohöl liefert unter gleichen Bedingungen 55 bis 70 pCt., russisches 30 bis 40 pCt., galizisches 40 bis 50 pCt. Ausserdem liefert das Oelheimer Petroleum nur sehr geringe Mengen leichter Essenzen, sodass es sich, falls nicht besondere Nachfrage danach sein sollte, nicht empfiehlt, dieselben besonders abzuscheiden. Da das spec. Gewicht des bis 290° C. überdestillirenden Oels schon 0,810 bis 0,815, unter Hinzunahme des bis 340° C. siedenden Theils sogar 0,820 beträgt, so würde die Beseitigung der leichtsiedenden Theile eine zu starke Erhöhung des spec. Gewichtes zur Folge haben, was in Rücksicht auf genügendes Aufsteigen des Oels im Docht ungünstig wäre.

Zur Entscheidung der Frage, bis zu welchen Siedepunkten die höheren Fractionen noch mit dem Leuchtöl vereinigt werden können, ohne dessen Qualität in merklicher Weise zu beeinflussen, wurden mittelst *Bunsen*'scher Photometer (Normalkerze des Ver. deutscher Gasmänner) vergleichende photometrische Messungen mit den Theilen des Rohöles, welche von Beginn bis 290°, von Beginn bis 340° C. überdestillirten, sowie unter Zusatz noch höher siedender Theile zu letzterer Fraction durchgeführt. Brennzeit durchschnittlich 1 Stunde. Als Brenner dienten Rundbrenner von *Wild* und *Wessel* und von *Schuster* und *Bär* (mit verstärkter Luftzufuhr) in Berlin, und zwar bei Reihe I ein 14 Linienbrenner, bei II und III 10 Linienbrenner. (Die Zahlen sind Mittelwerthe aus je fünf bis 10 Einzelbeobachtungen):

Oelverbrauch in Grammen pro Stunde und Normalkerze:

Oelfraction.		I.	II.	III.	
1. von Beginn bis 290°	gewöhnl. Brenner	3,9	3,4	3,7	I u. II sind aus zu verschiedenen Zeiten entnommenem Rohpetroleum der deutsch. Petrol.-Bohr-Gesellschaft, sub III der Oelheimer Petrol.-Industrie-Gesellschaft (*Mohr*) gewonnen und waren mit conc. Schwefelsäure und Aetznatron gereinigt und gewaschen.
	Schuster und *Bär*	4,1	3,8	4,5	
2. von Beginn bis 340°	gewöhnl. Brenner	—	3,5	3,7	
	Schuster und *Bär*	3,9	2,9	3,5	
3. wie 2 + 5 pCt. über 340° siedend	gewöhnl. Brenner	—	4,2	5,9	
	Schuster und *Bär*	5,0	3,4	4,6	
4. wie 2 + 10 pCt. über 340° siedend	*Schuster* und *Bär*	5,2	4,9	—	

Man kann nach diesen Versuchen ohne erheblichen Nachtheil bezüglich der Lichtstärke auch die bis 340° C. siedenden Theile des Rohöls zu dem Leuchtöl geben. Zum Vergleich seien hier die photometrischen Bestimmungen der Lichtstärke anderer Oele in denselben Lampen mitgetheilt:

	Oelverbrauch in Grammen pro Stunde und Kerze. 10" Brenner:	14" Brenner:
Pensylvan. Petroleum, gewöhn. Brenner .	3,5	3,7
Sächs. Solaröl, *Schuster* und *Bär*'s Brenner	3,3	3,3.

Destillationsversuche des Oeles zur Erzielung einer besseren Ausbeute an Brennöl mit gespannten Wasserdämpfen ergaben im günstigsten Falle einige 30 pCt. Dagegen erzielt man eine erhebliche Mehrausbeute, wenn man den bei 340° bleibenden Destillationsrückstand weiter destillirt und die übergehenden Producte durch Hindurchleiten durch ein nur bis zu dunkler Gluth erhitztes, mit Glassplittern gefülltes eisernes Rohr überhitzt und zersetzt. Man kann dann eine Gesammt-Ausbeute an Leuchtöl von 50,4 pCt. erhalten. (Vergl. die Anmerkung.) Auch die photometrischen Messungen dieser durch Ueberhitzen dargestellten Oele ergaben günstige Resultate. Der Oelverbrauch pro Stunde und Kerze beträgt bei dem durch einfache Destillation hergestellten Oele 3,6 g; bei dem durch Ueberhitzen erhaltenen Product 3,8 g und bei dem Gemisch von ersterem mit letzterem 3,8 g. Dabei brannte die Flamme hell und normal ohne Geruch und Russbildung.

Aus den im *Engler*'schen Laboratorium noch im Gange befindlichen Untersuchungen bezüglich der Zusammensetzung der durch Ueberhitzung dargestellten Oele hat sich bereits ergeben, dass die Bestandtheile ihrer chemischen Natur nach theilweise andere sind, als die des normalen Leuchtöls. Insbesondere sind aromatische Kohlenwasserstoffe (Toluol, Benzol) darin in erheblicher Menge vorhanden.

Die Bestimmung des Entflammungspunktes im *Abel*-Apparat ergab zwar für die unter 340° siedenden Producte schon einen solchen bei 15°; man braucht jedoch nur 1 pCt. abzudestilliren oder ca. 1/4 Stunde lang Luft durch das kalte Oel zu leiten, um den Entflammungspunkt erheblich über das gesetzliche Entflammungsminimum von 21° zu erhöhen. Es lassen sich so ohne grosse Verluste Oele von 30 bis 40° Flash herstellen. Das deutsche Petroleum hat vor dem amerikanischen jedenfalls den Vorzug weit geringerer Feuergefährlichkeit.

Endlich führte *Engler* zur Beurtheilung des Werthes der Rückstände Bestimmungen der Schmierfähigkeit aus; die meisten der untersuchten Hannoverschen Maschinenschmieröle waren noch zu dünnflüssig, jedoch würden sich durch geeignete Verfahren sicher Oele von erheblich höherem Schmierwerth herstellen lassen. Ohne Zweifel würden letztere erhalten werden können durch Vermischen der Oelheimer Schmieröle mit den sehr dickflüssigen russisch-kaukasischen (Oleonaphten etc.).

Als Aufgabe der deutschen Petroleumtechnik bezeichnet *Engler* die drei Punkte: 1. Die Erhöhung der Ausbeute an Leuchtöl durch geeignete, nicht zu starke Ueberhitzung der Schweröldämpfe; 2. Verbesserung der Maschinenschmieröle durch Abscheiden der leichten Oele und des Paraffins, eventuell durch Zusatz russischer Mineralöle, und 3. die Darstellung von Nebenproducten, wie Vaseline, aromatische Kohlenwasserstoffe etc. *p.*

Anmerkung. Die Producte, welche man bei der Destillation des rohen Petroleums erhält, sind keineswegs Producte einer einfachen fractionirten Destillation. Die im Destillat erscheinenden Verbindungen sind unzweifelhaft theilweise im rohen Petroleum schon enthalten, ein anderer Theil bildet sich erst bei der Destillation, und zwar je nach den dabei eingehaltenen Bedingungen entweder durch Zersetzung der hochsiedenden Bestandtheile von complicirterer Zusammensetzung in Verbindungen einfacherer Constitution oder durch Condensation der im rohen Steinöl vorkommenden einfacheren Körper zu Verbindungen höherer Ordnung. — Es ist eine alte Erfahrung der Petroleumraffineure, dass die Petroleumnaphta z. B. bei erneuter Destillation im Grossen ca. 10 pCt. ihres Volumens an schwereren Oelen giebt. Auf die bei der Destillation des Rohpetroleums eintretenden Zersetzungen hat Prof. *Silliman* bereits 1855 in einem officiellen Bericht über das Petroleum von Venango-County aufmerksam gemacht. *J. Dana Hayes* hat sich mit der Untersuchung

der Condensation der leicht siedenden Oele zu schweren fetten Oelen beschäftigt. Leichte unter 149° siedende Naphta giebt grössere Mengen paraffinhaltiger, schwerer Oele, wenn man die Dämpfe unter Druck in überhitztem Wasserdampf (150°) suspendirt hält. — *Downer* wendet, um grössere Mengen Leuchtöl zu erhalten, hohe Destillirblasen an, welche mit nicht zu heftig wirkenden Feuerungen geheizt werden. Die in dem oberen kälteren Theile dieser Blasen verdichteten schweren Oele fliessen in diesem Falle auf die erhitzte Masse zurück und werden dadurch weiter zersetzt; in die Vorlage gehen nur diejenigen Oele über, welche das gewünschte spec. Gew. besitzen. — *Young* erhitzt unter einem Druck von 7 Atmosphären Gemische von schweren mit leichten Oelen. Es resultiren Produkte, deren Eigenschaften von denen der angewandten Oele durchaus verschieden sind.

Der Ref.

Jodoform.

Dem Chemist's Journal 1882, Juli 7, entnehmen wir folgende verschiedene Vorschriften zur Bereitung von Jodoform (aus Dictionary of Pharmacy):

(Wittstein). 2 Theile Potasche, 2 Theile Jod, 1 Theil 95-proc. Alkohol und 5 Theile Wasser werden zusammen gelinde erwärmt bis zur Entfärbung. Das gebildete Jodoform wird auf einem Filter gesammelt, gewaschen und auf Fliesspapier getrocknet. Nur 17 pCt. des angewandten Jods gehen in das Jodoform.

(Pariser pharm. Gesellschaft.) 2 Kaliumcarbonat, 2 Jod, 5 Alkohol 90° Tr. und 15 Wasser. Man erwärmt auf dem Wasserbad bis zur Entfärbung, setzt 0,5 Jod zu und erwärmt wieder und setzt den Zusatz so lange fort, bis eine hellbraune Färbung eingetreten ist. Hierauf wird mit 1 oder 2 Tropfen Aetzkalilösung entfärbt.

(Bouchariat.) 100 Jod, 100 Kaliumbicarbonat, 1200 Wasser, 250 Alkohol werden in einem langhalsigen Kolben mit aufgesetztem Glasrohr auf dem Wasserbad erwärmt (80° C.). Sobald das Gemisch entfärbt ist, werden 25, 20, 10 Theile Jod zugesetzt, indem man vor jedem neuen Zusatze wartet, bis das Gemisch wieder entfärbt ist; zuletzt wird, wenn nöthig, mit einigen Tropfen Aetzkalilösung entfärbt.

(Filhal.) 200 krystallisirtes Natriumcarbonat werden im Kolben mit Glasrohr in 1000 Wasser gelöst, 100 Alkohol zugesetzt, hierauf bis 60 bis 70° C. erhitzt und allmälig 100 Jod, in Portionen von 10 zu 10, zugesetzt. Nachdem das Gemisch farblos geworden, lässt man 3 bis 4 Stunden abkühlen, filtrirt das Jodoform ab und giebt das Filtrat wieder in den Kolben, setzt 200 Natriumcarbonat, 100 Alkohol zu, erhitzt auf 70° C. und leitet einen mässigen Strom Chlorgas hindurch, so lange, als Jod ausgeschieden wird und die braune Flüssigkeit hierauf wieder farblos geworden ist. Ein kleiner Ueberschuss Chlor schadet nichts. Man lässt 24 Stunden stehen, filtrirt ab und prüft das Filtrat mit Chlorwasser, ob die Zersetzung vollständig ist. Sollten noch Jodverbindungen im Filtrat enthalten sein, so wiederholt man die letzte Behandlung mit Chlor noch einmal, setzt aber vorher nur 20 Theile Natriumcarbonat und 10 Theile Alkohol zu.

(Cornelis und *Gille.)* 8 Theile Jodkalium werden in 100 Theilen 90-proc. Alkohol gelöst, auf 35 bis 40° C. erwärmt und Chlorkalklösung in kleinen Portionen zugesetzt, bis keine Färbung mehr eintritt. Nach dem Abkühlen sitzt das Jodoform zwischen dem jodsauren Kalk; man gewinnt es daraus durch kochenden Alkohol von 94° Tr. und krystallisirenlassen.

Zur Ausnutzung der grossen Menge Jod, welche im Filtrat verbleibt, sind noch verschiedene Wege vorgeschlagen worden.

Wittstein empfiehlt Eindampfen und Glühen mit Kohle.

Smith leitet einen Strom Schwefelwasserstoff durch die Mutterlauge, um das Jodat in Jodid zu verwandeln; Schwefel scheidet sich aus; das überschüssig zugesetzte Carbonat wird durch genaues Neutralisiren mit Salpetersäure zersetzt. Hierauf wird mit Bleinitrat ausgefällt. Nach *Smith* soll nach dieser Methode der Jodverlust nur 1 pCt. betragen.

Attfield befolgt denselben Weg, setzt jedoch so viel als nöthig Salpetersäure zu, um das gesammte Jod zu fällen, sammelt dieses auf einem Filter, wäscht und trocknet es.

Rother schlägt folgenden continuirlichen Process vor.

Die (von 120,0 Jod resultirende) Kaliumjodat und -jodid enthaltende Mutterlauge wird mit roher Salzsäure (60,0 bis 90,0) allmälig im Ueberschuss versetzt und dabei gleichzeitig 7,5 bis 10,0 feingepulvertes Kaliumbichromat zugesetzt. Hierauf wird mit Kaliumcarbonat neutralisirt und noch 120,0 davon mehr zugesetzt, zusammen mit 22,5 Jod und 60,0 Alkohol, im Wasserbad er-

wärmt, bis das Aufbrausen zu Ende ist. Der Process kann so lange fortgesetzt werden, bis das sich ansammelnde Salzgemenge zu gross wird. *s.*

Therapeutische Notizen.

Gerbsaures Cannabin.

Cannabinum tannicum, von *Merck* in Darmstadt bereitet, stellt ein gelblichbraunes, in Wasser und Aether gar nicht, in Weingeist kaum lösliches Pulver dar von nicht unangenehmen Geruch und von bitterlichem tanninartigem Geschmack. Unter dem Mikroskop bei 300facher Vergrösserung erscheint es in Form von bräunlichen amorphen, mit spitzen Ecken versehenen Plättchen.

Dr. *Fronmüller* hat das gerbsaure Cannabin vielfach in seiner ärztlichen Praxis an Stelle des Extr. Cannabis ind. angewendet und erklärt dasselbe für ein ganz hervorragendes Hypnoticum, „welches, Kraft und Milde paarend, gefahrlos in der Anwendung die Secretionen nicht störend, bei richtig individualisirender Dosirung (von 0,1 bis 1,0 g je nach dem Grade der Schlaflosigkeit, der Individualität und der Nothwendigkeit einer Steigerung) keine Intoxicationserscheinungen veranlassend, die Bestimmung in sich trägt, dem Morphium eine vielfache Concurrenz zu machen und die qualvollen Nächte schmerzhafter Kranker mit sanftem Schlummer auszuschmücken.“ *g.*

Wiener med. Bl., 1882, Nr. 31.

Wirkung der Faulbaumrinde.

Von Dr. *J. Bauemker.*

Unter eingehender Berücksichtigung der in der Literatur vorhandenen Erfahrungen und auf Grund eigner zahlreicher Versuche an Thieren, sowie auch an Menschen, sowohl mit dem Dekokt der Rinde, als auch mit der Frangulasäure und der Frangulinsäure gelangt Verf. zu dem Schlusse, dass die Frangularinde die vielfach gerühmte Wirkung als Abführmittel unzweifelhaft besitzt, und dass als wirksamer Bestandtheil derselben die Frangulasäure — deren Darstellung auch näher angegeben wird — zu betrachten ist, dass die Frangulinsäure gleichfalls sehr sicher wirkt, ihrer Verwendung aber die Schwierigkeit der Darstellung und die geringe Menge, in welcher sie in der Rinde enthalten ist, entgegensteht. Die von manchen Aerzten beobachteten üblen Nebenwirkungen der Frangularinde lassen sich sicher vermeiden, wenn abgelagerte alte Rinde und die aus solcher dargestellte Frangulasäure angewendet wird, welcher ein in der frischen Rinde wahrscheinlich vorhandener, auf den Organismus reizend einwirkender Körper nicht mehr anhaftet. In Bezug auf die physiologische Wirkung der Faulbaumrinde schliesst Verf. aus seinen Versuchen, dass dieselbe hauptsächlich vom Darme aus durch Anregung der Peristaltik erfolge, die vorherige Resorption nicht nöthig zu sein scheine. Ein Einfluss der Faulbaumrinde auf Vermehrung der Harnabsonderung ist nach *B.* mit Sicherheit nicht nachzuweisen, obschon er mehrmals, besonders nach direkter Injektion in die Blutbahn, Zunahme der Harnmenge beobachtet hat.

Zur therapeutischen Verwendung eignet sich namentlich der eingedampfte wässrige Auszug der Rinde, welchem vor dem Eindampfen etwas Citronensäure beigegeben worden ist.

Schmidts Jahrbücher, 1882. 128.

Experimentelle und klinische Versuche über die Wirkung der Convallaria majalis.

In der Sitzung der Pariser Académie de médecine vom 4. Juli d. J. machte Professor *Germain Sée* Mittheilungen über eine ausgedehnte Versuchsreihe, welche er mit der Convallaria majalis in ihrer Einwirkung auf das Herz- und Gefässsystem, sowie auf Hydropsien angestellt hat. *Sée* ist der Ansicht, dass man an diesem Medikamente ein Heilmittel von grosser Bedeutung besitzt. Am wirksamsten erwies sich das wässerige Extract der Pflanze, und zwar sowohl bei den Thierexperimenten, als auch in den klinischen Versuchen. Ein Tropfen einer concentrirten Lösung des Extractes auf das Herz eines Frosches geträufelt, bringt dasselbe nach einer Minute zum Stillstande in der Systole; ähnliche Erscheinungen wurden bei der Schildkröte beobachtet, die Pulsationen wurden immer weniger und fielen von 36 auf

4 in der Minute. Die Experimente wurden auch an warmblütigen Thieren wiederholt und ergaben die gleich präcisen Resultate. Was die Erfahrungen *Sée*'s beim Menschen betrifft, so stellte es sich heraus, dass das Extr. Convall. aquos. vor Allem als ein mächtiges Diureticum anzusprechen ist. Es übertrifft in dieser Richtung die Digitalis sehr bedeutend und hat überdies den Vorzug, dass es weder das Cerebrospinalsystem noch die Digestionsorgane nachtheilig beeinflusst. In Dosen von 1 Gramm bis 1½ Gramm pro die bei den verschiedensten Herzkrankheiten gegeben — Insuffizienzen der Mitralis, Hypertrophie und Dilatation, Chronische Pericarditis; ferner bei Anaemien, Albuminurie etc. wirkt es beruhigend auf die Herzthätigkeit, und oft schon nach 24 Stunden haben die Herzpalpitationen aufgehört. In gleicher Weise beeinflusst es günstig die concurrirenden Athembeschwerden.

Durch Wiener medic. Bl., 1882, Nr. 28.

Miscellen.

Milchkochapparat.

Der von uns in Nr. 12 dieses Jahrg. der Pharm. Centralhalle beschriebene und abgebildete *Soltmann*'sche Milchkochapparat wird jetzt von Gebrüder *Bandekow* in Berlin in den Handel gebracht, welche die Güte hatten, uns ein Exemplar desselben zuzuschicken. Der Apparat hat eine Verbesserung insofern erfahren, als er, wie der Apparat von *Wittstein* (Fig. 26 in Nr. 17), in zwei Theile zerlegbar ist, dadurch aber für grössere und kleinere Gefässe brauchbar wird und sich leichter reinigen lässt. Im Uebrigen hat der Apparat, den von Dr. *Soltmann* in Nr. 18 unseres Blattes vertheidigten Ansichten entsprechend, seine Form beibehalten.

Der Unterzeichnete kann den Apparat auf Grund eigner Erfahrung nur empfehlen. *Geissler.*

Prüfung der Presshefe.

In eine Kochflasche giebt man 5,0 der Hefe und 400 cc einer 10-proc. Glucoselösung und verbindet die Flasche mittels Glasrohr so mit einer zweiten kleineren Flasche, welche Schwefelsäure enthält, dass das Glasrohr unter der Schwefelsäure mündet. Nachdem man das Ganze gewogen hat, setzt man die grössere Flasche in ein 30° C. warmes Wasserbad und lässt sie 24 Stunden darin stehen. Nach dieser Zeit nimmt man die Flasche aus dem Wasserbad, trocknet sie ab, saugt Luft durch und wägt das Ganze wieder.

Die Gewichtsdifferenz ist die entwichene Kohlensäure.

Zahlreiche Versuche mit trockner Hefe ohne Stärkezusatz haben ergeben, dass das Gewicht der ausgetriebenen Kohlensäure die Zahlen 8,0 bis 12,0 nicht unter- und überschreitet. *s.*

Moniteur des prod. chim. 1882, pag. 211.

Diese und ähnliche Methoden sind bereits auf S. 456 u. folg. Jahrg. 1880 unsr. Bl. besprochen worden. Wir bringen diese neuerliche Mittheilung nur, um die auch von anderer Seite constatirte Anwendbarkeit der Methode zu zeigen.

Ueber Kupfergehalt des Brodes.

Unter dem Titel: „Enthält das Getreide und in Folge dessen das Brod in natürlichem Zustand Kupfer?“ veröffentlicht *J. van der Berche* die Ergebnisse seiner Untersuchungen über obigen Gegenstand. Thatsache ist es ja, dass manche Bäcker, besonders in Frankreich und Belgien, geringeren oder feucht gewordenen Mehlsorten Kupfervitriol bis zu 1/4000 zusetzen, um den Teig fester zu machen, der Rinde ein besseres, normales Aussehen zu geben und überhaupt die Backfähigkeit zu erhöhen. Andererseits ist es auch erwiesen, dass fast sämmtliche Vegetabilien, speciell die Getreidesorten, Kupfer enthalten. Ist auch bei manchen Mehlen ein Zusatz von 1/50000 Kupfervitriol zur Erreichung befriedigender Backfähigkeit hinreichend und bei dieser Menge eine giftige Wirkung nicht zu befürchten, so geschieht doch der Zusatz in betrügerischer Absicht und ist als solcher zu verwerfen. Zur quantitativen Nachweisung des Kupfers werden nach *van der Berche* 200 bis 300 g Brod eingeäschert, die Asche mit Salzsäure und Wasser behandelt, zur Ausscheidung der Kieselsäure zur Trockne verdampft, der Rückstand in mit Salzsäure

angesäuertem Wasser gelöst und das Filtrat mit Schwefelwasserstoff behandelt. In der salpetersauren Lösung des gefällten Kupfersulfids wird das Kupfer mit Ammoniak und Ferrocyankalium bestimmt. Auf diese Weise wurde in drei verschiedenen Brodsorten aus gut renommirten Geschäften 8 bis 10 Millionstel Kupfer nachgewiesen, welche ziemlich übereinstimmende Ergebnisse Verfasser auf den Gedanken brachten, das im Brod gefundene Kupfer mit dem Kupfergehalt des Getreides zu vergleichen. Im Getreide fand er 9,24 bis 10,8 Millionstel Kupfer, woraus zu schliesen ist, dass die im Brod nachgewiesenen Mengen nicht künstlich beigemengt wurden, sondern aus dem Getreide herrührten. Es wäre demnach die im normalen Brod enthaltene Kupfermenge auf ca. 10 Millionstel zu normiren, ein bedeutend höherer Gehalt jedoch, abgesehen von seiner Toxicität, deshalb zu verwerfen, weil er die Möglichkeit bietet, aus schlechten und verdorbenen Mehlen in betrügerischer Absicht ein Brod von gutem Aussehen herzustellen.

r.

Soc. de med. de Gand durch Journ. de Pharm. et de Chim. Juillet 1882.

Offene Correspondenz.

H. *in* S. Die eingesandte rothe Gelatine ist mit Safranin oder einem ähnlichen Farbstoff gefärbt, durch Einwirkung von Salzsäure wird die Farbe blau, durch Alkalien wird sie nicht verändert. Da Safranin durch Behandlung von hochsiedendem Anilin mit salpetriger Säure und dann mit Arsensäure erhalten wird, so kann es arsenhaltig sein. Ob Safranin bitter schmeckt und dadurch auch der bittere Geschmack der betreffenden Gelatine veranlasst wird, konnte ich an dem kleinen Stück nicht feststellen. *Geissler.*

Apoth. Dr. **M. *in* W.** Als eine der empfindlichsten Reactionen auf freien oder in Wasser gelösten Sauerstoff bezeichnet *Oscar Löw* in d. Zeitschr. f. analyt. Chem. die Blaufärbung einer alkalischen Lösung von Pyrogallo-Chinon. Dieselbe tritt nämlich seinen Versuchen zufolge nur bei Gegenwart von freiem Sauerstoff ein. Als der Verfasser ausgekochte Lösungen von Pyrogallo-Chinon und kohlensaurem Natron (letztere war sehr verdünnt) über Quecksilber zusammentreten liess, wurde die gelbliche Lösung etwas dunkler, aber es entstand keine Spur einer blauen Färbung. Dieselbe zeigte sich aber sofort, als man eine kleine Blase Luft oder Sauerstoff zutreten liess.

Die Anwesenheit von Pyrogallol (Pyrogallussäure) verhindert die Reaction, indem diese den Sauerstoff zuerst in Beschlag nimmt.

Die Darstellung des Pyrogallo-Chinons führte der Verfasser in der Weise aus, dass er eine Mischung von 10 g Pyrogallol (Pyrogallussäure) und 25 g phosphorsaurem Natron in 250 ccm destillirten Wassers löste und diese Lösung in einem von ihm construirten Schüttelapparat zu Oxydationen mit Luft oder Sauerstoffgas bei einer Temperatur von 25° eine halbe Stunde lang behandelte. Das Pyrogallo-Chinon scheidet sich in nadelförmigen Krystallen ab; die Ausbeute ist eine geringe, sie beträgt weniger als 10 pCt. des angewandten Pyrogallols.

Apoth. **S. *in* D.** Der uns übersendete, in einem Hühnerei gefundene Wurm, ist nach der Bestimmung des Prof. *Jahne* das Distomum ovatum, ein Trematode, welcher zuerst von Hanow (vergl. Seltenheiten der Natur und Oeconomie 1749), seitdem aber wiederholt an derselben Fundstelle angetroffen wurde.

Der 5, 6 bis 7 mm lange und 3 bis 4 mm breite, glatte, fast eiförmige Parasit besitzt einen Mund- und Bauchsaugnapf, und ist an seiner Körperoberfläche im jugendlichen Alter mit nach rückwärts gerichteten Stacheln versehen. Er lebt im Eileiter und im Mastdarm des Huhnes und kann selbstverständlich ebenso wie andere im Darm vorkommende Parasiten (Heterakis inflexa, Krabbe 1875; Bandwürmer, Noll etc.) oder Fremdkörper (Federn etc.) mit letzterem in ersteren gelangen. Hier wird er bei der Bildung des Eiweisses um das vom Eierstock hereingetretene Dotter mit eingeschlossen, und dann im Eie gefunden.

Dieser höchst interessante Befund erklärt sich also sehr einfach.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:

Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,

desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.

In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.

Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.

Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Wir machen darauf aufmerksam, dass der

Pharmaceutische Kalender pro 1883

in seinen Tabellen den Anforderungen der neuen Pharmakopöe Rechnung tragen und einen ziemlich vollständigen Ueberblick über die Veränderungen geben wird, welche durch die neue Pharmakopöe veranlasst werden.

Im II. Theil des Kalenders befindet sich

Anleitung zur Ausführung der von der Pharmacopoea Germanica ed II geforderten maassanalytischen Arbeiten von **Dr. E. Geissler.**

Diese Abhandlung enthält: **Allgemeines über Maassanalyse und Maassgefässe. Zusammenstellung der erforderlichen Lösungen und der mit denselben zu prüfenden Präparate,** systematisch geordnet. **Specielle Anleitung zur Ausführung und Berechnung der nothwendigen maassanalytischen Operationen. Nothwendige Apparate.**

Der Kalender erscheint Anfang October.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,** Berlin N.

Chocoladen & Cacao Gebrüd. Stollwerck CÖLN a/R

CHEM. FABRIK EISENBÜTTEL
ESSIG-ESSENZ
& CONSERVESALZ.
BRAUNSCHWEIG.

Otto Rüger, Dresden
Reinlösliches Cacao Pulver
Aromatisch lösliche Cacao Masse
No 14557 Deutsch. Reichs-Patent
Garantirt reine Chocoladen
m. Marked. Verb. Deutsch. Choc. Fabrikanten
Fabrik im Lockwitzgrund

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,
p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,
p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Gegründet 1872.

Grosse goldene Medaille.

(1/3 natürl. Grösse.) **Complet nur 6 Mk.**

PAUL WAECHTER,

BERLIN SO., Köpnickerstr. 115,

empfiehlt

achromatische Mikroskope

bester Construction von 6—800 Mark.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco.

Den Herren Apothekenbesitzern

des deutschen Reiches sende meine Fabrikate ohne vorherige Einzahlung. Jedes nicht vollkommen convenirende Mikroskop nehme zurück.

Bei Einsendung von 6 Mark sende mein Universal-Taschen-Mikroskop mit Loupe franco nach Orten Deutschlands.

Schöne Präparate aus allen Gebieten der Natur zu diesen Mikroskopen passend, pro Dtzd. 2 Mark.

Patent-Trichinen-Mikroskope

in grösster Auswahl.

Ein Taschenmikroskop für den Pharmaceuten.

Urtheil des Herrn Dr. Herm. Hager.

(Vide Nr. 22 d. Bl.)

Es existiren ja mehrere Constructionen für kleine Mikroskope, welche man als Taschenmikroskope ausgegeben hat, jedoch lässt keine derselben eine so leichte Handhabung und Verwendung zu, wie das in neuerer Zeit bekannt gewordene achromatische Universal-Taschenmikroskop des Herrn *Paul Waechter* (Berlin SO., Köpnickerstrasse 115). Dasselbe liefert bei 50facher Linear- oder 2500□-Vergrösserung herrliche klare Bilder und kann an jeder Stelle, an jedem Orte, wo nur etwas Licht ist, gebraucht werden. Bei der Prüfung der Droguen jeder Art, der Pulver und im Dokimeon bei der Analyse genügt es in den allermeisten Fällen. Den Gebrauch dieses Mikroskops werde ich in dem bevorstehenden Commentar zur zweiten Auflage der Pharmacopoea Germanica sehr oft heranzuziehen die Gelegenheit wahrnehmen und meinen Fachgenossen zeigen, wie man auf dem mikroskopischen Wege viele sonst auf dem chemischen Operationswege umständliche und lästige Arbeiten kurz, leicht und sicher ausführen kann.

Dieses Taschenmikroskopes sollte sich der junge angehende Pharmaceut fleissig bedienen und er dürfte sehr bald Routine und Sicherheit in dem Erkennen der Droguen und deren Verfälschungen erlangen. Die Beschaffung des Taschenmikroskopes ist eine sehr erleichterte, denn inclusive Objectgläser und Objecte kostet es nur 6 Mark und ist dazu von einer vorzüglichen Loupe begleitet, wie solche dem Pharmaceuten und Botaniker besonders convenirt. Dieser Preis ist ein so geringer, dass man dafür eben nicht viel Gutes erwartet. So ging es auch mir, doch als ich das Instrument in der Hand hatte, seine einfache, schöne und solide Construction und die schönen klaren Bilder, welche ich damit erzielte, zu bewundern Gelegenheit fand, verschaffte ich mir dieses Taschenmikroskop sofort und benutze es bei meinen analytischen Operationen schon seit zwei Monaten, obgleich mir grosse Mikroskope zur Hand stehen. Die Handhabung dieses Taschenmikroskops ist eben weit bequemer.

Gegründet 1872.

Teppiche,

für feinste Salons passend, mit prachtvollen Mustern,

à Stück 10 Mark,

Gardinen,

volle Stücke 22 Meter, doppelt brochirt, elegante Muster zu 4 Fenster,

à Stück 12 Mark,

versendet per Nachnahme die Gardinen- und Teppich-Fabrik von

180] J. Hacker,

Dresden,

Pirnaische Strasse 53.

Tincturen,

auf das Genaueste nach den Vorschriften der Pharmakopöe und aus sorgfältig ausgewählten Rohmaterialien bereitet, empfehle ich den Herren Collegen zu möglichst billig gestellten Preisen.

W. Riegel,

104] Engelapotheke, **Würzburg.**

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.

Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369 – 72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,
Berlin, S.
145] Alexandrinenstrasse No. 57.

Neu! Dr. Soltmann's Original-Milchkocher Neu!

(nur von den Unterzeichneten zu beziehen)

vermittelst dessen Milch beliebig lange ohne überzukochen oder anzubrennen gekocht werden kann und **dessen hohe Wichtigkeit für die Ernährung von Säuglingen erprobt ist,** der ferner von Autoritäten empfohlen wird (siehe auch redactionelle Besprechung in heutiger Nummer dieser Zeitung), nebst Gebrauchsanweisung — nur für Wiederverkäufer — **per Stück Mk. 1,25, bei Abnahme von 1 Dtzd. Mk. 13,** sowie leichte Handverkaufsartikel, als: Martin'sche Binden, **Insectenpulverspritzen,** Sauger, **Irrigateurs,** Clystier- und Mutterspritzen, Katheter, Bougies, Suspensorien, Wund- und Injectionsspritzen, **Inhalationsapparate,** Aetz- und Augenpinsel, Guttaperchapapier, **ärztliche Thermometer, besonders billigst,** empfehlen

Gebrüder Bandekow, Berlin SW., Lindenstrasse 2.

Gummiwaarenfabrik und Magazin sämmtlicher Artikel zur Krankenpflege.

☛ Den Herren Apothekern empfehlen zu Vorzugspreisen unsere bekannten Gummiläufer mit Firma-Inschrift; 10jährige Haltbarkeit. [182

Porzellan, Milchglas
und
Hessische Salbentöpfe

mit und ohne Deckel empfiehlt

Joh. Gundlach jun.

in Grossalmerode (Provinz Hessen).
Preislisten stehen zu Diensten.

Formen zum Guss von **Suppositorien, Vaginalkugeln, Cerates, Serum, Pflastern,** bewährt in mehrjährigem Gebrauch, empfiehlt
Dr. **Schmidt-Ashert** in Edenkoben
(Bayr. Rheinpfalz).

Rothbacken-Globülen,

eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager*'s Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50 % Rabatt.
Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Spanische, portugiesische, griechische und

Preislisten gratis.

Kemmerich's Fleisch-Extract

nach neuen und verbesserten Methoden dargestellt von

Prof. Dr. Kemmerich

in SANTA ELENA, Argentinische Republik (Süd-Amerika).

Dieses von der Gesellschaft E. Kemmerich & Co. in Santa Elena, mit dem General-Depot in Antwerpen, in den Handel gebrachte Fleisch-Extract zeichnet sich vor allen anderen bisher bekannten Marken durch geringen Wasser- und hohen Stickstoffgehalt sowie durch vorzüglichen Geschmack aus, wie dies die Herren Geh. Hofrath Professor Dr. R. FRESENIUS in Wiesbaden, Dr. C. BISCHOFF in Berlin, Professor Dr. SCHWARZENBACH in Bern, J. A. BARRAL in Paris, C. DOXRUD in Christiania und Andere in ihren Gutachten rückhaltslos anerkennen.

In Töpfen von 1/8, 1/4, 1/2 und 1 Pfund engl. Inhalt und in Blechdosen von 5, 2 und 1 Pfund engl. Inhalt.

Neue und praktische Schraubentöpfe für die 1/2 und 1/1 Pfund-Packung.

Correspondenten der Gesellschaft:

WILLIAM PEARSON & CO. in Hamburg — für Nord- u. Mitteldeutschland, Oesterreich, Ungarn u. Russland.

LIPPMANN & BIERNBAUM in Ludwigshafen am Rhein — für Süddeutschland und Elsass-Lothringen.

Dr. Frerichs Kinder-Milchmehl,

reich an Eiweiss, Fett, Phosphaten und löslichen Kohlenhydraten.

Untersucht im agricultur-chemischen Laboratorium der Universität Leipzig.

Bei Kiste von 50 Dosen (42,5 ℳ) resp. 25 Dosen (22 ℳ) incl. franco durch ganz Deutschland. Detailpreis 1 ℳ 20 ₰. Nach ausserhalb des Reiches franco deutsche Grenze. Per Casse.

142] **Dr. F. Frerichs & Co., Rendnitz-Leipzig.**

Beliebter Handverkaufsartikel ist

Timpe's

Kindernahrung,

bewährtestes Zusatzmittel zur Kuhmilch. Vortheilhafte Verkaufsbedingungen an die Herren Apotheker.

Theodor Timpe in **Magdeburg.**

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlöteten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's
Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauche vollste Bestätigung u. Anerkennung finden.

„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**

Nigramin, 1 Kg. = 2 Mk.

Vorschrift zur Schreibtinte:
Rp. Nigramin pt. j.
Aq. fontan. pt. X.
Goldberg i. M. **M. Krüger,** Apoth.

General-Depôt für Oesterreich-Ungarn und Italien bei Herrn Dr. **E. Böhme** in **Prag,** Königl. Weingärten, für die Altmark bei Herrn **J. L. Zollmann** in **Stendal.**

„Adler," Deutsche Portland-Cement-Fabrik, Berlin, Leipziger Str. 30, sucht einen **Chemiker** mit mässigen Ansprüchen. [181

Patent-Kinderwagen

m. Gummibekleidung, D. R. P. Nr. 20027, das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder.

Kranken-Fahrstühle

in zweckentsprechendster Bauart mit guten, in Oel gehärteten Federn. Diverse Grössen, gepolstert und ungepolstert. Preise von 45—75 ℳ. **Räder** mit **Patentgummibekleidung**, welche ein völlig geräuschloses Fahren ermöglichen, 25 ℳ mehr. Specialität der **Patent-Kinderwagen- und Krankenfahrstuhl-Fabrik** von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco. Frachtfreie Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reichs. [140

EmserPastillen,

bereitet mit den Salzen der

Emser König Wilhelms-Felsenquellen,

unter der Leitung der Administration, werden den Herren Apothekern als guter Handverkaufsartikel empfohlen.

En-gros-Versandt durch das Magazin der Emser Felsenquellen in Köln am Rhein.

En-gros-Lager:
in Berlin bei J. D. Riedel; Theod. Teichgräber, Linienstr. 121;
in Breslau: F. Reichelt's Apotheke z. schwarz. Adler;
in Dresden in Dr. L. Caro's K. Hof- und Schloss-Apotheke, ferner in der Kronen-Apotheke, in der Mohren-Apotheke und Weiss & Henke;
in Frankfurt a. M. bei F. A. Büdingen;
in Leipzig in R. H. Paulke's Engel-Apotheke;
in Mannheim bei Bassermann & Herrschel;
in München bei Apoth. Dr. A. Bedall;
in Stuttgart bei Schmidt & Diehlmann.

Extr. fol. castan.

vesc. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20, bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker, **Edenkoben,** Pfalz.

16] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Einem strebsamen Chemiker wird Gelegenheit zur Uebernahme einer selbstständigen Stellung geboten. Offerten mit Angabe des Bildungsganges und der bisherigen Thätigkeit unter **L. 940** an die Expedition dieser Zeitung in Dresden erbeten.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 37. Berlin, den 14. Septbr. 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber die Darstellung der Senföle. — Untersuchungen über das Erythrophlöin, den wirksamen Bestandtheil der Sassy-Rinde. — Anilingelb in Teigwaaren. — Ueber die Zusammensetzung einiger Kaffeesorten. — Ueber die Wirkung löslicher Fermente. — **Technische Notizen:** Metall-Lacke. — Amerikanische Seifenrinde und Wurzel. — **Miscellen:** Praktische Notizen. — Acidum nitricum bei leichten Erfrierungen. — Impfen der Weinreben. — Ueber die Ursache der sauren Reaction mancher Papiersorten. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Ueber die Darstellung der Senföle.

Von *A. W. Hofmann.*

Das Studium der Einwirkung des Phosphorpentachlorids auf Phenylsenföl, über welches ich vor einiger Zeit berichtet habe, sowie auf andere Senföle, welches mich noch beschäftigt, hat meine Aufmerksamkeit der Darstellung dieser merkwürdigen Verbindungen wieder zugelenkt.

Was zunächst die aromatischen Senföle anlangt, so ist ihre Darstellung im Principe dieselbe geblieben, welche ich vor Jahren kennen gelehrt habe. Nur in die Handhabung derselben hat die Erfahrung einige Verbesserungen eingeführt. Noch immer dienen die zweifach substituirten Sulfoharnstoffe der aromatischen Amine, welche man so leicht durch die Einwirkung des Schwefelkohlenstoffs auf die Amine erhält, als Ausgangspunkte. Durch Entziehung von 1 Mol. Monamin entstehen die Senföle. So liefert der Diphenylsulfoharnstoff die Verbindung, an welcher ich die Reaction zuerst erprobt, Anilin und Phenylsenföl:

$$CS(C_6H_5)_2H_2N_2 = C_6H_5NH_2 + C_6H_5NCS.$$

Zur Fixirung des Anilins bediente ich mich der wasserfreien Phosphorsäure oder der gasförmigen Salzsäure. Später haben *Mers* und *Weith* gezeigt, dass man statt der gasförmigen Salzsäure auch concentrirte flüssige Salzsäure in Anwendung bringen kann; durch anhaltendes Kochen mit dieser Säure liefert der Sulfoharnstoff reichliche Mengen, etwa 79 pCt. der theoretischen Ausbeute, von Phenylsenföl, und es muss diese Modification als eine wesentliche Verbessernng des Verfahrens angesehen werden. Allein die Umsetzung, welche sich bei dem Diphenylsulfoharnstoff mit solcher Leichtigkeit vollzieht, erfolgt bei vielen Harnstoffen so schwierig, dass man in der Mehrzahl von Fällen auf diese Darstellungsweise geradezu verzichten muss. Diese Erfahrung wurde schon von *Mers* und *Weith* gemacht, als sie das Senföl des Paratoluidins darstellen wollten: sie erhielten es erst, als sie den Ditolylsulfoharnstoff mit Salzsäure im geschlossenen Rohre auf 140 bis 150° erhitzten. Ich kann diese Erfahrung bestätigen, und

sie gilt auch für die Senföle der beiden Naphtylamine.

In neuerer Zeit ist mehr oder weniger concentrirte Schwefelsäure zur Senföldarstellung vorgeschlagen worden. So empfiehlt *Lachmann* für die Darstellung des Paratolylsenföls Kochen des Harnstoffs mit einer Mischung von 4 Theilen Schwefelsäure und 3 Theilen Wasser. Die auf diese Weise erhaltene Ausbeute wird nicht angegeben. *Liebermann* und *Natanson* haben sich ebenfalls der Schwefelsäure bedient, aber sie wendeten sie verdünnter an ($2H_2SO_4$ auf $5H_2O$) und erhitzten dann in geschlossener Röhre 5 bis 6 Stunden lang auf 160°. Nach ihrer Angabe konnten auf diese Weise bis zu 70 pCt. der theoretischen Ausbeute gewonnen werden. Ich habe gleichfalls die Schwefelsäure benützt, und den Angaben der genannten Forscher entsprechende Erscheinungen beobachtet. Die Schwefelsäure hat indessen den Nachtheil, dass sie, einigermaassen concentrirt angewendet, stets zur Entwicklung erheblicher Mengen von schwefeliger Säure, also zur Zerstörung eines Theils der Substanz, Veranlassung giebt, während sie verdünnt, — wenigstens bei gewöhnlichem Drucke, — die Spaltung kaum besser als die Salzsäure bewerkstelligt.

Angesichts dieser Schwierigkeiten habe ich in der letzten Zeit das Verhalten der aromatischen Sulfoharnstoffe gegen eine concentrirte Phosphorsäurelösung geprüft, und es hat sich gezeigt, dass diese die Zerlegung des Sulfoharnstoffes mit einer Leichtigkeit und Sicherheit bewirkt, welche nichts zu wünschen übrig lassen, und zwar hat sich dieses Verfahren bis jetzt bei allen aromatischen Monaminen bewährt, welche geprüft worden sind, nämlich beim Anilin, bei dem Ortho- und Paratoluidin, bei den Xylidinen und dem α- und β-Naphtylamin. In allen Fällen wurden über 90 pCt. der theoretischen Ausbeute gewonnen, in einzelnen Fällen nahezu die theoretische Ausbeute selbst.

Die zur Darstellung des Senföls zu verwendende Phosphorsäure braucht natürlich nicht rein zu sein; die, welche bei meinen Versuchen gedient hat, war von Herrn Dr. *Bannow* als Nebenproduct erhalten worden; sie hatte ein Vol.-Gew. von 1,7 und zeigte bei der Analyse einen Gehalt von 63 pCt. Phosphorsäureanhydrid, was ungefähr einer Flüssigkeit von der Zusammensetzung $H_3PO_4.H_2O$ entspricht, welche 61,9 pCt. Anhydrid enthält. Man wendet auf 1 Theil Harnstoff etwa 2 bis 3 Theile der flüssigen Phosphorsäure an. Die Mischung wird in einem Ballon mit Rückflusskühler auf einem Drahtnetze erhitzt, bis das Anfangs ziemlich starke Aufschäumen aufhört, was bei Anwendung von 30 bis 40 g nur ungefähr eine halbe Stunde in Anspruch nimmt. Das Senföl braucht alsdann nur noch mit Wasserdampf abgeblasen, und aus dem Rückstande das als Phosphat fixirte Amin durch ein Alkali in Freiheit gesetzt zu werden.

Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wissenschaften. 1. Heft.

Untersuchungen über das Erythrophleïn, den wirksamen Bestandtheil der Sassy-Rinde.

Von *Erich Harnack* und *R. Zobrycki*.

Bekanntlich findet sich im Pflanzenreiche eine nicht geringe Anzahl von Substanzen, welche den charakteristischen Symptomencomplex der sogenannten Digitalinwirkung im Organismus hervorrufen. Namentlich in einzelnen Pflanzenfamilien, z. B. den Apocyneen, kommen recht zahlreiche Species vor, welche derartig wirkende Stoffe enthalten. Die Eigenthümlichkeiten der Wirkung charakterisiren sich in einer Beeinflussung des Herzmuskels. Bei kleinen Dosen währt die Energie der Contraction des Herzens fort, bei grossen tritt Stillstand des Herzens in Systole, schliesslich Herzlähmung ein. Alle bisher bekannten Substanzen, welchen diese Wirkung zukommt (wir nennen nur die drei wirksamen Bestandtheile der Digitalis, ferner das Antiarin, Helleborein, Scillain, Oleandrin, Convalamarin, Apocynin etc.) sind stickstofffrei und zwar grösstentheils glykosidischer Natur. Abgesehen von den Substanzen mit Digitalinwirkung ist noch eine zweite pharmakologische Gruppe bekannt, deren Glieder sämmtlich stickstofffrei sind. Es sind dies die sogenannten „Krampfgifte", unter denen das Pikrotoxin das be-

kannteste ist. Diese Gruppe steht nun zu der des Digitalin in einer interessanten Beziehung; die wirksamen Bestandtheile der Digitalis liefern beim Kochen mit verdünnten Säuren harzartige Spaltungsprodukte, denen nicht mehr die Digitalin- sondern die Pikrotoxinwirkung zukommt. So entsteht aus dem Digitoxin das Toxiresin, aus dem Digitalin das Digitaliresin. *Gallois* und *Hardy* theilten vor einiger Zeit mit, dass in der Rinde von Erythrophleum guineense R. Brown ein Alkaloid enthalten sei, dessen Wirkung ihrer Beschreibung nach augenscheinlich als Digitalinwirkung zu bezeichnen ist. Der Baum ist in West-Afrika (Sierra Leone etc.) heimisch, das schöne feste Holz ist für die Technik sehr wichtig, da es von Termiten nicht angegriffen wird. Die Rinde wird als Sassy oder Tali bezeichnet. Im Französischen heisst sie Ecorce de Mancône des Portugeais oder Bourane de Floups, die Engländer nennen sie Casca barp. Die Eingeborenen bedienen sich der Rinde zum Vergiften ihrer Pfeile, sowie zum Gottesurtheil. — Die Verf. haben einen ihnen von Aerest gelieferten, aus der Sassy-Rinde dargestellten alkaloidreichen Extract als Arbeitsmaterial benutzt. Hieraus isolirten sie das Erythrophleïn und machten die überraschende Beobachtung, dass dieser Körper, obgleich basischer Natur, die Wirkungen des Digitalins und Pikrotoxins in sich vereinigt. Das freie Erytrophleïn erhält man in Form eines dicken, gelb gefärbten Syrups von deutlich alkalischer Reaction. Die Base löst sich kaum in Wasser, leicht in Alkohol, Aether, während sie in Petroleumäther und Benzol unlöslich ist. Die Salze des Erythrophleïns konnten wie die freie Base ebenfalls nur in Form klarer, beim Eintrocknen spröde werdender Syrupe erhalten werden. Selbst die Platin- und Goldverbindungen sind nicht krystallisirbar. Aus den wässrigen Lösungen der Erythrophleïnsalze wird die Base durch die bekannten Alkaloidreagentien gefällt, ebenso durch fixe oder kohlensaure Alkalien, und stellt die in letzterem Falle niedergeschlagene Base einen anfangs flockigen Niederschlag dar, der sich sofort zu einer harzartigen, deutlich alkalisch reagirenden Masse zusammenballt. Das Erythrophleïn ist eine sehr leicht zersetzliche Substanz. Schon das Eindampfen in nicht völlig neutralen Lösungen genügt, um eine theilweise Veränderung hervorzurufen. Bei der grossen Unbeständigkeit des Erythrophleïns und in Anbetracht der oben erwähnten Thatsache, dass Körper der Digitalingruppe häufig pikrotoxinartig wirkende Zersetzungsprodukte geben, gaben sich Verf., da das Erythrophleïn die Digitalin- und Pikrotoxinwirkung in sich vereinigte, ausserordentliche Mühe zu untersuchen, ob nicht die letztere Wirkung von der Beimengung eines Zersetzungsproduktes herrühre. Durch die verschiedensten Trennungsversuche wurde aber stets ein Produkt erhalten, das beide Arten von Wirkungen hervorrief. — Kocht man das Erythrophleïn mit starker Salzsäure, so erhält man einen Körper von schwach saurem Charakter, die Erythrophleïnsäure, welche pharmakologisch wenig Interessantes bietet und meist in sehr grossen Dosen bei Fröschen ganz schwache Lähmungserscheinungen hervorruft. Da die in sehr beträchtlicher Menge als Zersetzungsprodukt gebildete Erythrophleïnsäure stickstofffrei ist, so fragt es sich, in welcher Form der Stickstoff unter den Zersetzungsprodukten enthalten ist. Es gelang, ein bei der Zersetzung sich bildendes flüchtiges Alkaloid darzustellen, welches die Verf. Manconin benennen. Das Platinsalz derselben ist in Wasser ziemlich leicht, in Alkohol-Aether hingegen schwer löslich und kann aus wässriger Lösung in krystallinischer Form gewonnen werden. Leider bildet sich diese Base nur in sehr geringer Quantität. Die Wirkungen derselben erinnern sehr an die des Nicotins. Es ist demnach sichergestellt, dass das Erythrophleïn beim Kochen mit Säuren oder mit Alkalien zwei Zersetzungsprodukte liefert, eine stickstofffreie Säure und eine flüchtige Base. Die Verhältnisse scheinen also hier sehr analoger Art zu sein, wie beim Atropin, welches unter den gleichen Verhältnissen sich bekanntlich in die Tropasäure und in das basische Tropin spaltet. Weiter kann constatirt werden, dass das Erythrophleïn, welches die

Hauptwirkungen des Digitalins und Pikrotoxins in sich vereinigt, zwei Zersetzungsprodukte liefert, denen weder die eine noch die andere dieser Wirkungen zukommt. *S.*

Arch. f. exper. Path. und Pharmakol.

Anilingelb in Teigwaaren.

Unter den Nudelfabrikanten in Algier scheint es neuerdings Usus geworden zu sein, den theuren Safran durch das bedeutend billigere und intensiver färbende Chrysanilin zu ersetzen, wenigstens ist in italienischen Nudeln in Algier fast allgemein letzterer Farbstoff nachgewiesen worden. Nach *St. Mercier* (Journ. de méd. et de ch. de l'Algérie), erkennt man die Fälschung leicht am Verhalten der Farbstoffe gegen verdünnte Schwefelsäure, die den Safran kaum angreift, das Anilingelb dagegen sofort entfärbt. Arsenik konnte in dem Anilinfarbstoff nicht gefunden werden. *r.*

Journ. de pharm. et de Ch. Tome 5, pag. 428.

Ueber die Zusammensetzung einiger Kaffeesorten.

Von *Smetham.*

Verfasser hat Kaffeesorten von verschiedenen Preisen eingehenden Analysen unterworfen und ist dabei zu folgenden Resultaten gelangt:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.	Nr. 6.	Nr. 7.
Wasser (Verlust bei 100° C.)	3,89	3,49	1,84	3,54	1,59	—	—
Oel (Fett)	12,13	11,40	10,13	10,63	10,13	11,75	10,80
Rohfaser	70,84	71,14	73,58	72,62	74,50	—	—
Cellulose	26,33	27,50	34,40	30,26	27,90	—	—
Gesammtasche	4,63	4,29	4,40	4,08	4,19	4,25	4,20
Davon löslich	3,34	3,50	3,60	3,14	3,40	3,25	3,35
Stickstoff	2,26	2,19	2,34	2,14	2,38	—	—
Rohfaser, auf die bei 100° getrocknete Menge berechnet	73,71	73,71	74,96	75,28	75,70	—	—
Spec. Gewicht des 10-proc. Extracts	—	—	—	—	—	1,0094	1,0092

Nr. 1 kostete 1,00 Mark per Pfund (Ceylonkaffee)
Nr. 2 „ 1,20 „ „ „ (Costa-Ricakaffee)
Nr. 3 „ 1,40 „ „ „ (Plantagen-Ceylonkaffee)
Nr. 4 „ 1,60 „ „ „ (Ostindischer Kaffee)
Nr. 5 „ 1,80 „ „ „ (Jamaicakaffee).

Nr. 6 und 7, zwei Kaffeesorten, bei einem Kaufmann entnommen, wovon derselbe mitgetheilt, dass Nr. 6 die theuerste und Nr. 7 die gemeinste Sorte sei, welche er im Verkauf habe.

In Betreff der Analysen wird folgendes bemerkt: Das Wasser wurde bei 100° C. durch den Gewichtsverlust nach genauer Methode bestimmt. Zur Fettbestimmung wurden 3 g in einem Aetherextractionsapparate ausgezogen, bis keine Spuren von Fett mehr nachzuweisen waren. Der Auszug wurde bei 100° C. getrocknet und dann gewogen. Rohfaser wurde erhalten durch dreimaliges Auskochen von 2 g der Substanz mit 100 ccm Wasser und Auswaschen mit kochendem Wasser, Sammeln auf gewogenem Filter bis das Waschwasser farblos ablief. Die Cellulose wurde erhalten durch Kochen mit 5-proc. Schwefelsäure, nachdem die Säure entfernt, mit 5-proc. Kalilauge, Filtration, Waschen mit heissem Wasser, Behandeln mit verdünnter Salzsäure, Waschen bis zur Entfernung der Säure und aufeinanderfolgender Behandlung mit Alkohol und Aether. Stickstoffbestimmuung erfolgte durch Verbrennen mit Kalk. — Man sieht aus diesen Bestimmungen, dass die Differenzen zwischen dem schlechtesten und besten Kaffee ungemein gering sind. Interessant ist dabei wohl nur, dass die Menge der Rohfaser in sämmtlichen Kaffeesorten fast genau zu denselben Zahlen geführt hat und wird sich aus dieser Thatsache noch am ersten folgern lassen, ob zu einem Kaffee Verfälschungsmittel hinzugesetzt sind oder nicht. Einen interessanten Beleg zu dieser letzten Behauptung bietet *Dubré.* Einige Kaffeemuster wurden ausschliesslich zu dem Zwecke mit Cichorie bereitet, zu verschiedenen Analytikern geschickt und diesen aufgegeben, die Menge der darin befindlichen Cichorie nach den bis jetzt vorliegenden Thatsachen zu bestimmen. Die Muster enthielten:

	A. 10 pCt. Cichorie		B. 30 pCt. Cichorie		C. 37½ pCt. Cichorie	
Ein Analytiker fand	7 pCt.		31 pCt.		38 pCt.	
Ein Zweiter „	7 „		32 „		34 „	
Ein Dritter „	2½ „	(höchstens)	35 „	(mindestens)	48 „	(mindestens)
Ein Vierter „	5—10 „		25 „		50 „	
Ein Fünfter „	10 „		30 „		40 „	
Ein Sechster „	16 „		35 „		47 „	
Ein Siebenter „	rein		31 „		50 „	

Diese Zahlen sprechen für sich selbst. *The Analyst 1882. 73 bis 76.*

J. Skalweit hat ferner (Repert. analyt. Chem. II, Nr. 15), weil er directe Bestimmung des Extractes im Kaffee für umständlich und ungenau hält (es soll sich Coffeïn verflüchtigen), eine Tabelle aufgestellt zur Ermittelung des Kaffee-Extractes aus dem spec. Gewichte. Er hat dabei gleichzeitig gefunden — worüber verschiedene Angaben existiren — dass die Extractmengen durch verschiedenes — natürlich in den Grenzen der praktischen Brauchbarkeit bleibendes — Brennen aus demselben Kaffee ungefähr dieselben bleiben und dass deren Lösungen gleiches spec. Gewicht haben.

Tabelle zur Ermittelung des Kaffee-Extractes aus dem spec. Gewicht.

Spec. Gew. bei 175° C.	Extract aus 100 g	Spec. Gew. bei 175 °C.	Extract aus 100 g	Spec. Gew. bei 175° C.	Extract aus 100 g	Spec. Gew. bei 175° C.	Extract aus 100 g
	g		g		g		g
1,001	0,36	1,022	6,13	1,065	15,82	1,165	36,79
1,002	0,71	1,024	6,58	1,070	16,96	1,170	37,65
1,003	1,03	1,026	7,03	1,075	18,10	1,175	38,50
1,004	1,34	1,028	7,48	1,080	19,14	1,180	39,33
1,005	1,65	1,030	7,93	1,085	20,17	1,185	40,16
1,006	1,95	1,032	8,38	1,090	21,20	1,190	40,98
1,007	2,25	1,034	8,83	1,095	22,22	1,195	41,79
1,008	2,55	1,036	9,28	1,100	23,24	1,200	42,60
1,009	2,84	1,038	9,73	1,105	24,26	1,205	43,41
1,010	3,13	1,040	10,18	1,110	26,26	1,210	44,22
1,011	3,40	1,042	10,63	1,115	27,24	1,215	45,03
1,012	3,66	1,044	11,08	1,120	28,22	1,220	45,84
1,013	3,91	1,046	11,53	1,125	29,20	1,225	46,65
1,014	4,16	1,048	11,98	1,130	30,28	1,230	47,45
1,015	4,41	1,050	12,43	1,135	31,25	1,235	48,25
1,016	4,66	1,052	12,88	1,140	32,22		
1,017	4,91	1,054	13,33	1,145	33,17	Grenze der Eindampfbarkeit.	
1,018	5,17	1,056	13,78	1,150	34,11		
1,019	5,41	1,058	14,23	1,155	35,02		
1,020	5,65	1,060	14,68	1,160	35,91		

Ueber die Wirkung löslicher Fermente.

Schon voriges Jahr hat *Ad. Wurtz* beobachtet, dass das Papaïn, das lösliche Ferment der Carica Papaya, sich auf dem Fibrin in einem unlöslichen Zustand niederschlägt und dadurch dem Fibrin, mit dem es wahrscheinlich eine Art von Verbindung eingeht, die Eigenschaft verleiht, in reinem Wasser bei 40° sich zu lösen. Inzwischen hat *Wurtz* seine Versuche auch auf das Pepsin erstreckt und hier dasselbe Verhalten beobachtet; wurden 10 g fein vertheiltes Fibrin mit einer kleinen Menge Pepsin zwei Stunden lang digerirt, alsdann mit viel Wasser gewaschen und 100 ccm einer 0,4 proc. Salzsäurelösung zugesetzt, so löste sich nach zweitägigem Digeriren bei 38° das Fibrin bis auf einen kleinen Rückstand, während die Flüssigkeit, mit dem gleichen Volumen Alkohol gemischt und filtrirt, eine Peptonlösung lieferte, die durch Salpetersäure nicht gefällt wurde. Ebenso verhält sich eine Fibrinlösung ohne vorheriges Auswaschen; behandelt man aber dieselbe Menge Fibrin zwei Tage lang bei 38° mit

100 ccm der Salzsäurelösung, so resultirt eine Flüssigkeit, die nach Zusatz von Alkohol und Filtriren mit Salpetersäure einen reichlichen Niederschlag giebt; das Fibrin hat sich also in den beiden ersten Fällen in Pepton, in letzterem in Syntonin umgewandelt. Aehnliche Versuche wie mit Fibrin hat *Wurtz* auch mit Casein angestellt, das er aus frischer Milch bereitete durch Versetzen mit wenig Aetznatron, wiederholtem Durchschütteln mit Aether, Filtriren der wässrigen Flüssigkeit und Fällen mit schwacher Salzsäure. Versuche mit diesem Casein sind insofern etwas zweifelhaft, als das Casein durch das Auswaschen, selbst wenn dies mit eiskaltem Wasser geschieht, rasch gelöst wird, weshalb Verf. das Casein nachträglich mit einer verdünnten Bittersalzlösung einige Minuten lang kocht, um ihm mehr Zusammenhalt zu geben und es gegen Wasser widerstandsfähiger zu machen. 30 g dieses Caseïns 3 Stunden lang mit einer Lösung von 1 g Papaïn digerirt, wurden durch die Digestion auf 15 g reducirt, von welch letzterer Menge nach längerem Auswaschen und 40stündiger Digestion mit 150 ccm Wasser bei 40° 2,92 g ungelöst blieben. Die gelbliche Lösung ist durch Salpetersäure nicht fällbar und enthält 1,02 g trockenes, in Wasser völlig lösliches Pepton. Fast ebenso verhält sich das Casein bei der Behandlung mit Pepsin, wobei 1,95 g lösliches Pepton resultiren. Mit 150 ccm Wasser 40 Stunden lang bei 40° digerirt, liefert dieselbe Menge Casein einen Rückstand von 8,32 g und eine durch Salpetersäure fällbare Lösung, die beim Abdampfen 0,61 g feste Substanz hinterlässt. Diese Versuche zeigen, dass die beiden Fermente Pepsin und Papaïn, indem sie in unlöslichem Zustande auf gewisse Eiweisskörper sich fixiren, die letzteren so modificiren, dass sie durch die Wirkung reinen Wassers bei 40° in Pepton übergehen. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chim. T. 5., pag. 410.

Technische Notizen.

Metall-Lacke.

Von *J. J. Hess* in Wien.

In der feineren Mechanik benöthigt man vielfach sowohl zur Zierde, als auch zum Schutz der Gegenstände durchsichtige glänzende Ueberzüge, Goldlacke oder auch farblose Firnisse, an welche die Anforderung gestellt wird, dass sie nicht springen und reissen sollen (meist von unnöthig dickem Auftragen herrührend) und dabei möglichst hart seien. Die Klarheit der Lacke ist leichter zu erzielen als man glaubt, und begeht man hierin noch grosse Fehler dadurch, dass man die Lacke möglichst concentrirt herstellt, wodurch dann beim Verdünnen die hierbei weniger löslichen, meist wachsähnlichen Theile wieder herausfallen und die Klarheit vernichten. Daher verfahre man so: Die betreffenden Harze und Gummisorten löse man ziemlich verdünnt auf, filtrire sie durch ein weiches Fliesspapier, welches man mit einem Stück Organtin (sehr lockeres Gewebe) zugleich faltete. Der dünne Lack läuft hier gut und ziemlich rasch durch und kann dann im Wasserbade der überschüssige Alkohol bis zum gewünschten Concentrationsgrade abgedampft werden, so dass man dessen Consistenz ganz in seiner Gewalt hat. Die zum Färben des Alkoholfirnisses dienenden Körper unterzieht man ebenfalls einer vorhergehenden Reinigung, noch besser aber ist die Erzeugung separater Extracte von Gummigutt, Drachenblut, Sandelholz, Kurkuma. Die beiden letzteren zieht man am besten, und um Alkoholverlust zu vermeiden, nach der sogenannten Extractionsmethode im gepulverten Zustande, in einem 5 cm weiten und 1 m langen Blechrohre, welches unten eine nicht zu feine, circa 3 mm weite, mit Baumwollpfropf verschlossene Oeffnung, resp. Spitze, hat, aus. In dieses Rohr wird circa bis zur halben Höhe farbhaltiges Material gefüllt, zusammengedrückt und mit Alkohol übergossen. Letzterer sinkt langsam, besonders bei Beginn, in ½ bis 1 Stunde durch und nimmt in vollkommenster Weise den Farbstoff auf. Das Extract läuft ganz klar ab und hält sich in wohlverschlossenen Flaschen unbegrenzt lange gut. Anilinfarben sind sämmtlich verwerflich, da dieselben von der Sonne zu rasch gebleicht werden. Es ist das Praktischste, sich die Extracte oder Tincturen separat

zu bereiten und erst dann dem Lack zuzusetzen, wenn man eine bestimmte Farbe laut Mustergegenstand erhalten will. Der Hauptbestandtheil des Lackes ist, um Festigkeit zu erhalten, Schellack (Rubin), ferner Benzoë und Sandarakharz, um Glanz, und Copaivbalsam und Leinölfirniss (Siccativ), um Biegsamkeit im hohen Grade zu erzielen. Das Mischungsverhältniss ist: 10 g Rubinschellack, 3 Copaivbalsam, 3 Leinölfirniss und 100 bis 150 besten Alkohols. Für eiserne Gegenstände, welche sowohl der Nässe als auch sauren Dämpfen, Salzwasser oder höheren Temperaturen ausgesetzt sind, componirte ich einen vollkommen zweckentsprechenden Lack, der unter Umständen auch mit Körperfarben oder Broncepulvern gemengt werden kann, aus folgenden Bestandtheilen, welche man früher ihrer Klebrigkeit halber für unbrauchbar hielt, zu vollkommenster Befriedigung meiner Kunden, aus 2 Gewichtsth. Damarharz, 4 Terpentinöl, 1 Siccativ und 2 Leinölfirniss. Derselbe muss jedoch, da er ziemlich langsam trocknet, womöglich in einen Trockenofen gebracht werden, wo er schönen Glanz und Widerstandsfähigkeit annimmt. Wird ganz heller, sehr harter Lack gewünscht, so erzeuge man denselben folgendermaassen: Auf einer vom Nebenlocal aus, durch die Scheidewand getrennt, geheizten gusseisernen Platte, über der ein gutziehender, trichterförmiger Schlot angebracht ist, schmelze man in einem flachen, einer Bratpfanne ähnlichem Gefäss, aus versilbertem Kupfer bei thunlichst niedriger Temperatur besten ostindischen Ganshaut-Copal und rühre dabei mit einem blankpolirten und ebenfalls versilberten Messingstiel um. Ist das Harz gleichmässig geschmolzen und hat es ein honigartiges Aussehen angenommen, so lässt man es erkalten, wonach man es vorsichtig ausbricht. Zum Auflösen dieses schön klaren, schwach gelblichen Productes verwendet man Terpentinöl, welches vorher durch Schütteln mit ungelöschtem Kalk und klares Abziehen ganz von Wasser befreit wurde und nimmt auf 1 Gewthl. Copal 2 bis 3 Gewthl. Terpentinöl. Dieser Lack ist vollkommen farblos in dünner Lage, trocknet fast so schnell wie Spirituslack, wird sehr hart und sogar schleif- und polirbar. Die geringe Mühe bei der Anfertigung wird reichlich durch die Qualität des Productes entschädigt. *g.*

Industrie-Bl., Nr. 29.

Amerikanische Seifenrinde und Seifenwurzel.

Die Seifenrinde, welche nach dem „Scientific American“ vom 22. April in den Vereinigten Staaten von jedem Apotheker verkauft und von jeder intelligenten Hausfrau gebraucht wird, um Seidenzeuge und ähnliche feinere Bekleidungsartikel zu reinigen, wird von dem in Chili einheimischen Quillayabaum (Quillaya Saponaria) gewonnen. Man beginnt jetzt zu besorgen, dass das unüberlegte Niederhauen der Bäume einen empfindlichen Mangel an diesem Artikel herbeiführen wird, da die Nachfrage nach der Rinde sowohl für häusliche Zwecke, wie für Seiden- und Wollfabrikanten etc. sehr beträchtlich geworden ist. Die Zeitschrift „Colonies and India“ bemerkt dabei, dass eine Abkochung, welche man mit einem kleinen Stück von dieser Rinde herstellt, das man dann über Nacht im Wasser noch einweichen lässt, in ein oder zwei Minuten alles Fett von den Bekleidungsgegenständen entfernt und das Zeug so rein und frisch „wie neu“ herstellt. Man kann sich der Seifenrinde auch bedienen, um Haarbürsten zu reinigen und für ähnliche Zwecke, bei denen sich Seife und andere Alkalien weniger zweckmässig erweisen; auch soll sich die Seifenrinde zur Herstellung eines Haarwaschmittels sehr gut eignen und in bedeutendem Umfange von französischen Friseuren gebraucht werden, welche jedoch die Bereitungsweise geheim halten. Ein Baum wie dieser würde nach der erwähnten Zeitschrift unschätzbar sein für Australien, Neuseeland, die Capcolonie und andere Colonien, wo die Gewinnung von Wolle eine Stapelindustrie ist. Die Zeitschrift „Nature“ bemerkt auch, dass diese Rinde gebraucht wird, um einen künstlichen Schaum auf Bier hervorzubringen. Ein Seitenstück der Quillaya, das im Südwesten der Vereinigten Staaten und in Central-Amerika häufig und weit verbreitet vorkommt, findet sich in einer Cactusart, die unter dem Trivialnamen „Amole“ bekannt ist. Die Pflanze hat blätterlose Blumenstengel, aus

denen zahlreiche Nebenstengel, etwa 18 Zoll lang, hervorwachsen, die in der Blüthezeit mit Blüthen von weisser und gelber Farbe reich besetzt sind. Die zwiebelartige Wurzel hat 1 bis 6 Zoll im Durchmesser und ist 6 bis 18 Zoll lang. Aus der Wurzel wird ein seifenartiger Saft gepresst; die Fasern der Blätter werden zur Herstellung von Matratzen, Kissen, Stuhlpolstern etc. gebraucht. Die aus der Wurzel gewonnene vegetabilische Seife ist seit lange von den Mexicanern etc. als Haarwaschmittel gebraucht und übertrifft an Reinheit unser Fabrikat aus animalischen Stoffen. Diese Seifenwurzel soll dem Haare einen schönen natürlichen Glanz geben, das Ausfallen des Haares verhüten, Schorf und andere Unreinigkeiten der Kopfhaut völlig beseitigen etc. Die Indianer, Mexicaner etc. verkaufen in Tucsen (Arizona) zwei Stück dieser Pflanze für 5 Cents. Flanell soll man mit Amole ungleich besser reinigen können als mit gewöhnlicher Seife.

Seifenfabrikant 1882, Nr. 32.

Miscellen.

Praktische Notizen.

Um geringe Spuren Gold in Mineralien etc. rasch nachzuweisen, erwärmt man unter häufigem Umschütteln das feingepulverte Mineral mit Jodjodkaliumlösung (Jod 1,2, Jodkalium 1,8, Wasser 45,0). In die filtrirte Lösung taucht man ein Stück bestes weisses Filtrirpapier, lässt es einen Augenblick darin und trocknet es dann über der Spirituslampe. Hierauf wird es auf ein Platinblech gelegt und dieses zum Rothglühen erhitzt. Bei Gegenwart von Gold ist die Asche purpurroth gefärbt. *Drugg. Circ. 1882. Nr. 7.*

Um eine mit Pancreatin hergestellte Leberthranemulsion von einer mit Gummi bereiteten zu unterscheiden, schüttelt man einen Theil derselben mit dem gleichen Volumen Aether aus (durch mehrmaliges Ausschütteln kann man nebenbei den Gehalt an Leberthran bestimmen). Der von der wässrigen Flüssigkeit getrennte Aether wird verdunstet, das restirende fette Oel, welches genau das Aussehen des gewöhnlichen Leberthrans zeigt, mit Wasser geschüttelt, wodurch sofort wieder eine Emulsion entsteht, wenn die ursprüngliche mit Pancreatin gefertigt war. Der aus einer mit Gummi gemachten Emulsion gewonnene Leberthran zeigt dieses Verhalten nicht. *s.*

Drugg. Circ. 1882. Nr. 7.

Acidum nitricum bei leichten Erfrierungen.

Um die nach leichten Erfrierungen, insbesondere an den Fingern und Zehen auftretenden und noch jahrelang später anhaltenden schmerzhaften Empfindungen, wie Brennen, Jucken, Prickeln und dgl., zu beheben, wendet *Lapatin* (Protokoll der Kaiserl. Kaukas. med. Gesellschaft) folgendes Verfahren an: Anfangs einmal, später zweimal täglich wird eine Mischung von

Acid. nitr. dilut.
Aqua menthae aa. part. aequales

an die schmerzhaften Theile eingepinselt. Nach 3 bis 4 Pinselungen färbt sich die Haut bräunlich, und entwickelt sich ein oberflächlicher Schorf, nach dessen Abstossen die gesunde Haut vorliegt, so dass Heilung nach 10 bis 14 Tagen eintritt.

Lapatin wandte seine Verfahren bei Soldaten an, welche im türkischen Feldzuge 1877/78 in Kleinasien sich die Füsse leicht erfroren hatten und noch lange nachher nicht im Stande waren, Stiefel zu tragen. Die oben angegebene Therapie machte die Mannschaft in kurzer Zeit wieder diensttauglich.

Impfen der Weinreben.

Genfer Blätter sprechen von einer neuen Erfindung, welche ein Rebbesitzer in Frankreich gemacht hat und von grosser Tragweite für den Rebbau sein wird, wenn sie sich bestätigt. Derselbe will, statt dem Pfropfen, das Impfen bei der Weinrebe mit bestem Erfolge angewendet haben, und soll die geringste Berührung des Saftes einer Rebe mit einer anderen genügen, um von der letzteren die Frucht der ersteren zu erzielen. Man bedient sich dazu der für den Kreiseinschnitt erfundenen Kneipzange mit doppeltem Ringe. Zuerst macht man an einem Zweige des Rebstockes, dessen Früchte man gewinnen will, einen Einschnitt, und dann sofort einen andern an einem Zweige der Rebe, welche geimpft werden soll, unterhalb der ersten Traube und wiederholt die Operation an jedem

Zweige. Wie schon bemerkt, reicht das kleinste Atom des Saftes der impfenden Rebe hin, damit die geimpfte ihre Früchte erzeugt. Die Impfung muss beim Beginn der Blüthe Nachmittags bei warmem, möglichst stürmischem, aber nicht regnerischem Wetter vorgenommen werden, damit die Electricität die Operation begünstigt. (?) *g.*

Durch A. Med. Centr. Ztg., Nr. 63.

Ueber die Ursache der sauren Reaction mancher Papiersorten.

Feichtinger machte bei Untersuchung von Papiersorten auf Beimischung von Holzschliff die Beobachtung, dass Papiersorten mit Harzleimung mehr oder weniger stark sauer reagirten, während bei keinem Papiere mit thierischer Leimung diese Eigenschaft nachgewiesen werden konnte. Die Reaction erfolgt, wenn man befeuchtetes blaues Lackmuspapier zwischen das zu untersuchende zusammengefaltete Papier einlegt. Die Rothfärbung tritt in kurzer Zeit oder bei schwach sauer reagirenden Papieren in 1/2 bis 1 Tag ein. Die saure Reaction rührt von einem Gehalte an freier Schwefelsäure her. Man bestimmt diese durch Extraction mit 90-proc. Weingeist in der Kälte und Verdampfen des filtrirten Weingeistes im Wasserbade. Ein wässriger Auszug genügt nicht, weil das Harz die Diffusion im Papiere behindert. — Der harzige klebrige Rückstand reagirt in allen Fällen sauer. Je ein Bogen von drei verschiedenen Sorten stark sauer reagirenden Schreibpapiers ergab 0,006, 0,004, 0,0045 schwefelsauren Baryt, entsprechend 0,0025, 0,0016, 0,0018 g Schwefelsäure. Die Schwefelsäure macht das Papier selbst in dieser geringen Menge bald brüchig. Sie kann herrühren von der Behandlung des Papierzeuges nach der Chlorbleiche mit unterschwefligsaurem Natron — Antichlor —, wobei sich freie Schwefelsäure bildet, oder nach Ansicht des Verf. wahrscheinlich von der Verwendung des Alauns oder der schwefelsauren Thonerde beim Leimen, indem das Thonerdesalz durch die Pflanzenfaser in Folge von Flächenanziehung zersetzt wird, ähnlich wie in der Färberei, so dass basisches Salz von der Pflanzenfaser abgeschieden und daneben freie Säure gebildet wird.

Durch Chemik. Ztg. Nr. 49.

Offene Correspondenz.

Apoth. F. in M. Unter Kochsalz-Infusion versteht man die Infusion einer alkalischen 0,6 procentigen Kochsalzlösung in das Gefässsystem. Da der Gegenstand auch unsere anderen Leser interessiren wird, wollen wir hier (nach der Berl. klin. Wochenschr.) die Schlussfolgerungen wiedergeben, die sich auf die von Dr. *E. Schwarz* in grosser Anzahl an Thieren angestellten Experimente stützen.

„1. Die bisherigen Transfusionsbestrebungen bei acuter Anaemie haben deshalb zu keinem günstigen Resultate geführt, weil sie von einer falschen Voraussetzung über den Mechanismus des Verblutungstodes und über die Art und Weise der Wirkung der Transfusion ausgingen.

2. Nach starken Blutverlusten ist der Tod in erster Linie durch das Aufhören der Circulation und dieses wieder durch das rein mechanische Missverhältniss zwischen Weite und Inhalt des Gefässsystems bedingt, nicht aber, wie bisher gewöhnlich angenommen wurde, durch den zu geringen Gehalt des noch im Körper verbliebenen Blutes an rothen Blutkörperchen.

3. Eine rationelle Therapie der acuten Anaemie muss daher als erstes Ziel die rasche Beseitigung jenes rein mechanischen Missverhältnisses im Auge haben.

4. Wenn die gewöhnlichen Mittel, Tieflagerung des Oberkörpers, die Autotransfusion, Medicamente etc. nicht ausreichen, so bleibt als letztes, absolut gefahrloses, aber ausserordentlich sicher und schnell wirkendes, im wahren Sinne des Wortes „lebensrettendes" Mittel die directe Infusion schwach alkalischer 0,6 proc. Kochsalzlösung in das Gefässsystem übrig.

5. Die Wirkung dieser Infusion auf die Herzthätigkeit, auf die Erhöhung des Blutdrucks, die Respiration und alle übrigen Lebensäusserungen erschien bei Kaninchen und Hunden, welche nach raschem Verluste von 1/3 bis 2/3 ihrer gesammten Blutmenge dem Tode nahe waren, als eine geradezu überraschende.

6. Das Minimum der beim Menschen zu infundirenden Quantität dürfte 500 ccm betragen.

7. Ausser bei drohendem Verblutungstode ist die Infusion der alkalischen Kochsalzlösung noch angezeigt in solchen Fällen von hochgradigem Collaps, in denen man die Parese eines grösseren Gefässgebietes mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen kann, d. h. nach Operationen in der Bauchhöhle oder dergl. schweren, auf das Nervensystem sehr deprimirend wirkenden Eingriffen."

Die neue Transfusionsmethode ist inzwischen auch beim Menschen zu mehreren Malen mit so günstigem Erfolge ausgeführt worden, dass ihr eine grosse Zukunft bevorzustehen scheint. Meistens wurden 900 bis 1000 ccm Lösung verwendet. Die Lösung selbst wird bereitet durch Auflösen von 6 g chemisch reinem Kochsalz in 1000 g erwärmtem destillirten Wasser und Alkalisiren der Flüssigkeit mit einer geringen Menge Natronhydrat oder Kali carbonicum.

Die Erneuerung des Abonnements

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend die Bestellungen, insbesondere bei den Postanstalten, vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit keine Unterbrechung in der Zusendung eintritt. Fehlende Nummern wolle man sofort reclamiren. Vom Jahrgange 1880 sind mit Ausnahme von Nr. 5 u. 6 noch sämmtliche Nummern zu haben, ebenso der vollständige Jahrgang 1881. Diejenigen Abonnenten, welche unsere Zeitung unter Streifband beziehen und mit dem Betrage noch rückständig sind, wollen denselben gefälligst nun sofort an Dr. E. Geissler frei einsenden.

Wir machen darauf aufmerksam, dass der

Pharmaceutische Kalender pro 1883

in seinen Tabellen den Anforderungen der neuen Pharmakopöe Rechnung tragen und einen ziemlich vollständigen Ueberblick über die Veränderungen geben wird, welche durch die neue Pharmakopöe veranlasst werden.

Im II. Theil des Kalenders befindet sich

Anleitung zur Ausführung der von der Pharmacopoea Germanica ed II geforderten maassanalytischen Arbeiten von **Dr. E. Geissler.**

Diese Abhandlung enthält: **Allgemeines über Maassanalyse und Maassgefässe. Zusammenstellung der erforderlichen Lösungen und der mit denselben zu prüfenden Präparate, systematisch** geordnet. **Specielle Anleitung zur Ausführung und Berechnung der nothwendigen maassanalytischen Operationen. Nothwendige Apparate.**

Der Kalender erscheint Anfang October.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,** Berlin N.

Fred. Hohlweg,
San Francisco, Californien.
Droguen- und Commissions-Geschäft.
Export einheimischer Drogen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

143] **Reichster**
Bor- und Lithion-Säuerling
Salvator-Quelle
Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,
reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.
Lipóczer Quellen-Direction, Eperies.

Die **Glas-Instrumenten-** und **Apparate-Fabrik** für Chemie, Physik und Meteorologie von **Ephraim Greiner** in **Stützerbach** i. Thür. liefert sämmtliche nach der **neuen Pharmakopöe** zur **Maassanalyse** erforderlichen Apparate und Instrumente in anerkannt **vorzüglichster** Ausführung zu mässigen Preisen.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N. Monbijouplatz 3.

Kundmachung.

Nr. 1808.

In Sofia wird ein

ärarisches Apothekerwaaren-Depôt

errichtet. In Folge dessen werden die H. H. Droguisten und Fabrikanten ersucht, dem **städtischen Medicinalrathe in Sofia**

spätestens bis $\frac{\text{25. September}}{\text{7. October}}$ d. J.

Muster von ihren Producten vorzulegen (mit Ausnahme von tincturae und unguenta) nebst Adressen und Bedingungen, zu welchen sie solche liefern könnten.

Sofia, 18./30. August 1882.

Vorstand des Medicinalrathes: Dr. Mirkof m/p.

Secretär: **A. Manoff** m/p.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — Ia. Dalmat. Insectenpulver u. sämmtl. Gewürzpulver, eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — **Acid. carbol. puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■■

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

Pulvis Secalis cornuti exoleati subtilis,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Pulvis Secalis cornuti exoleati grossus,

p. 1 kg 10,00 ℳ,

Secale cornutum,

p. 1 kg 4,60 ℳ,

(Pulv. Secal. cornuti gross. = Secale cornut. contusum)

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

7] Eugen Dieterich.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Gegründet 1872.

Gegründet 1872.

Grosse goldene Medaille

PAUL WAECHTER,

BERLIN SO., Köpnickerstr. 115,

empfiehlt

achromatische Mikroskope

bester Construction von 6—300 Mark.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco.

(1/2 natürl. Grösse.) **Complet nur 6 Mk.**

Den Herren Apothekenbesitzern

des deutschen Reiches sende meine Fabrikate ohne vorherige Einzahlung. Jedes nicht vollkommen convenirende Mikroskop nehme zurück.

Bei Einsendung von 6 Mark sende mein Universal-Taschen-Mikroskop mit Loupe franco nach Orten Deutschlands.

Schöne Präparate aus allen Gebieten der Natur zu diesen Mikroskopen passend, pro Dtzd. 2 Mark.

Patent-Trichinen-Mikroskope

in grösster Auswahl.

Ein Taschenmikroskop für den Pharmaceuten.

Urtheil des Herrn Dr. Herm. Hager.

(Vide Nr. 22 d. Bl.)

Es existiren ja mehrere Constructionen für kleine Mikroskope, welche man als Taschenmikroskope ausgegeben hat, jedoch lässt keine derselben eine so leichte Handhabung und Verwendung zu, wie das in neuerer Zeit bekannt gewordene achromatische Universal-Taschenmikroskop des Herrn *Paul Waechter* (Berlin SO., Köpnickerstrasse 115). Dasselbe liefert bei 50facher Linear- oder 2500□-Vergrösserung herrliche klare Bilder und kann an jeder Stelle, an jedem Orte, wo nur etwas Licht ist, gebraucht werden. Bei der Prüfung der Droguen jeder Art, der Pulver und im Dokimeon bei der Analyse genügt es in den allermeisten Fällen. Den Gebrauch dieses Mikroskops werde ich in dem bevorstehenden Commentar zur zweiten Auflage der Pharmacopoea Germanica sehr oft heranzuziehen die Gelegenheit wahrnehmen und meinen Fachgenossen zeigen, wie man auf dem mikroskopischen Wege viele sonst auf dem chemischen Operationswege umständliche und lästige Arbeiten kurz, leicht und sicher ausführen kann.

Dieses Taschenmikroskopes sollte sich der junge angehende Pharmaceut fleissig bedienen und er dürfte sehr bald Routine und Sicherheit in dem Erkennen der Droguen und deren Verfälschungen erlangen. Die Beschaffung des Taschenmikroskopes ist eine sehr erleichterte, denn inclusive Objectgläser und Objecte kostet es nur 6 Mark und ist dazu von einer vorzüglichen Loupe begleitet, wie solche dem Pharmaceuten und Botaniker besonders convenirt. Dieser Preis ist ein so geringer, dass man dafür eben nicht viel Gutes erwartet. So ging es auch mir, doch als ich das Instrument in der Hand hatte, seine einfache, schöne und solide Construction und die schönen klaren Bilder, welche ich damit erzielte, zu bewundern Gelegenheit fand, verschaffte ich mir dieses Taschenmikroskop sofort und benutze es bei meinen analytischen Operationen schon seit zwei Monaten, obgleich mir grosse Mikroskope zur Hand stehen. Die Handhabung dieses Taschenmikroskops ist eben weit bequemer.

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,

Berlin, S.

Alexandrinenstrasse No. 57.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

Extr. fol. castan.

vesc. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20,
bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker,
Edenkoben, Pfalz.

16] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

145] **Reichster**

Bor- und Lithion-Säuerling

Salvator-Quelle

Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,

reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.

Lipóczer Quellen-Direction, Eperies.

Emser Pastillen,

bereitet mit den Salzen der

Emser König Wilhelms-Felsenquellen,

unter der Leitung der Administration, werden den Herren Apothekern als guter Handverkaufsartikel empfohlen.

En-gros-Versandt durch das Magazin der Emser Felsenquellen in Köln am Rhein.

En-gros-Lager:
in Berlin bei J. D. Riedel; Theod. Teichgräber, Linienstr. 121;
in Breslau: F. Reichelt's Apotheke z. schwarz. Adler;
in Dresden in Dr. L. Caro's K. Hof- und Schloss-Apotheke, ferner in der Kronen-Apotheke, in der Mohren-Apotheke und Weiss & Henke;
in Frankfurt a. M. bei F. A. Büdingen;
in Leipzig in R. H. Paulke's Engel-Apotheke;
in Mannheim bei Bassermann & Herrschel;
in München bei Apoth. Dr. A. Bedall;
in Stuttgart bei Schmidt & Diehlmann.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensillen

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Wilhelm Scheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Scheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver u. sämmtl. Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — **ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver.** — **Essigsäure** in jeder Reinheit u. Concentrat. — **Kali chloric. pur. u. puriss.** — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — **Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ.** — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine **Mineralsäuren.** — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — **Künstl. Carlsbad. Salz.** — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — **Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ.** — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. **Esprits.** — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin nitr.** u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. Preislisten und Muster gern zu Diensten.

Brunnengräber's
künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert**, Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl**, Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann**, Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel**, Berlin W, Friedrichstr. 176.

Bostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei **Gicht** etc. Versand während des ganzen Jahres.

Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.

(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Cachou-Pressen.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.

Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Gesucht zum 1. October

ein der polnischen Sprache mächtiger, in **pharmaceutisch-technischen Arbeiten** geübter Pharmaceut. Gute Zeugnisse erforderlich. Gehalt 600 Rbl. jährlich bei freier Wohnung und Heizung. Zu adressiren an **Emil Werner** in Warschau.

Thee-Import

1882/83er Ernte

Specialität

Packung in Metalldosen

à 500, 250, 125 u. 50 Gramm

für Droguen-, Colonialwaaren-Handlungen etc. besonders geeignet, da die Thees nicht durch fremde Stoffe leiden können.

Schwarze und grüne Thees

ausgewogen und in Paqueten zu den billigsten Preisen. Muster u. Preislisten gratis u. franco.

Johannes Gerold

Berlin W., U. d. Linden 24.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlöteten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's Hof- und Rathsapotheke

(R. Wahrburg), Jena.

Chemiker gesucht.

Eine seit 15 Jahren bestehende Fabrik einer grösseren Stadt am Rhein sucht einen tüchtigen, gut empfohlenen Herrn zu engagiren, welcher die Fabrikation pharmaceut. Specialitäten und Haushaltungs-Verbrauchsartikel gründlich kennt, **praktische** Erfahrung darin hat und solcher **selbstständig** vorstehen kann. Offerten unter näherer Angabe seitheriger Thätigkeit, Referenzen, Ansprüche etc. unter **V. 7179** besorgt **Rudolf Mosse** in Frankfurt a. M.

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Formen zum Guss von **Suppositorien, Vaginalkugeln, Ceraten, Sevum, Pflastern**, bewährt in mehrjährigem Gebrauch, empfiehlt

Dr. **Schmidt-Achert** in Edenkoben (Bayr. Rheinpfalz).

Ein Chemiker,

Dr. phil., der auch die Prüfung als Apothekergehülfe gemacht, sucht Stellung, am liebsten in einer Fabrik pharmaceutischer Präparate. Suchender ist 34 Jahre alt und unverheirathet. Gef. Offerten sub **A. H. 18** in die Exped. d. Bl. in Dresden.

CHOCOLADE Hartwig & Vogel Dresden UND CACAO

Sorgfältigste Auswahl der **Cacaobohnen** und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der **Chocoladen** und **Cacaos** von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauche vollste Bestätigung u. Anerkennung finden.

„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

Rothbacken-Globülen,

eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager*'s Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50 % Rabatt.

Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Fred. Hohlweg,

San Francisco, Californien.

Droguen- und Commissions-Geschäft.

Export einheimischer Drogen, Mineralien, Muscheln etc.

Commissionen aller Art in meinem Fache.

Referenzen.

Fabriken

von **Oelfarbentuben** werden um gefällige Angabe ihrer Adressen sammt Preisnotirungen ersucht und gebeten, Einsendungen unter **R. S. 900** an die Expedition d. Bl. in Dresden bewirken zu wollen.

Das Versand-Geschäft

von

MEY & EDLICH Plagwitz-Leipzig

Königl. Sächs. Hoflieferanten

versendet nachstehende Waarengattungen direct nur an Consumenten selbst vom kleinsten Quantum an in bester Qualität zu den billigsten Preisen nach allen Ländern Europas. Es liegt im Interesse eines Jeden, welcher Bedarf in einem oder dem anderen angebotenen Artikel hat, sich den illustrirten Preis-Courant von dem Versand-Geschäft **Mey & Edlich**, Plagwitz-Leipzig, kommen zu lassen, welcher auf frankirtes Verlangen gratis und franco an Jedermann gesandt wird.

Specialitäten

des

Versand-Geschäfts

Mey & Edlich, Plagwitz-Leipzig.

Mey's Stoffkragen, Manschetten und Vorhemdchen für Herren, Damen und Kinder,
Rüschen in Stoff, Batist, Tüll, Mull, Gaze, gestickte waschbare Rüschen.
Cravatten in Seide, Batist, Atlas und Satin, schwarz, weiss und bunt.
Leinene Taschentücher, Wisch- und Handtücher.
Tafelgedecke, Servietten.
Tag- und Nachthemden, leinene Einsätze, Kragen und Manschetten für Herren, Damen und Kinder.
Leinen, Shirtings, Chiffons, Hemdentuch, Piqués, Köper, Barchent.
Cachemire, Futterstoffe.
Baumwollene, halbwollene und wollene Strumpfwaaren für Herren, Damen und Kinder.
Camisoles, Gesundheitsjacken für Herren und Damen.
Hosenträger, Waloleum-Einlegesohlen (Gesundheitssohlen).
Gewirkte und gehäkelte Damenröcke, Corsets, Strumpfgürtel.
Négligé-Artikel.
Gestickte Streifen und Einsätze, Stickereien in Batist, Leinen, Handstickereien.
Monogramm-Briefpapier und Couverts, Kautschukstempel.
Tafel-, Dessert-, Tranchir- und Taschenmesser.
Parfüms, Seifen, Pomaden, Haar-Oele, Zahnpasta.
Kerzen.
Thees, Chocoladen, Cacao, Kaffee-Ersatz, Feigen-Kaffee.
Biscuits, Fleischextract.
Cigarren.

Wir garantiren bei sämmtlichen Waaren die den Verkaufspreisen entsprechende Qualität. — Nichtgefallende Waaren werden bereitwilligst, wenn in gutem Zustande, umgetauscht.

Alle Aufträge von 20 Mark an werden portofrei ausgeführt und zwar innerhalb Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Schweiz, Belgien, Holland und Dänemark.

Illustrirte Preis-Courante werden auf Verlangen gratis und franco versandt.

Mey & Edlich, Plagwitz-Leipzig,

Königl. Sächs. Hoflieferanten.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N. Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0.20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 41. Berlin, den 12. October 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Weinanalyse. — Darstellung von Bleisuperoxyd. — Aus dem Geschäftsberichte der Papier- und chemischen Fabrik Helfenberg. — **Literatur und Kritik:** Commentar zur Pharmacopoea Germanica. — Anatomie der Baumrinden. — Handbuch der organischen Chemie. — Handbuch der allgemeinen Waarenkunde. — Deutsche Flora. — Die Parfümerie-Fabrikation. — Die Naturgeschichte des Cajus Plinius Secundus. — Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. — Geräthschaften zur Maassanalyse. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea germanica.
Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Die qualitativen Reagentien.

Dieselben sind gegen früher mannichfach vermehrt. Es lässt sich über sie für jetzt wenig sagen, da ihr Vorhandensein in der Tabelle durch den Text der Pharmakopöe bedingt ist. Von früher allgemein gebrauchten Reagentien ist Baryum chloratum weggefallen und Baryum nitricum ganz an seine Stelle getreten, was für die pharmaceutischen Zwecke gewiss zu billigen ist. Baryum chloratum hat auch in der That vor dem salpetersauren Salz nur den Vorzug voraus, dass man mit ihm Schwefelsäurebestimmungen machen kann, wozu das salpetersaure Salz untauglich ist. Schwefelsäurebestimmungen aber werden in der Pharmakopöe nicht verlangt. Cuprum metallicum, welches als Mittel zur Identifikation der Salpetersäure angeführt wird, ist wohl aus Versehen weggeblieben, ebenso Anilinum sulfuricum (siehe Chloroform), Acidum nitricum vom spec. Gew. 1,38 (siehe Oleum Olivarum) und 1,3 (Balsamum peruvianum), Eisendraht zur Stellung der Permanganatlösung und zur Untersuchung von Bismuthum subnitricum.

Die volumetrischen Flüssigkeiten.

Wie man als practischer Pharmaceut die Einführung der Titrirflüssigkeiten in die neue Pharmakopöe aufzufassen hat, darüber habe ich mich bereits vorher ausgesprochen. Wir haben sie nämlich als eine Vermehrung unseres Apparates zu betrachten, deren Nothwendigkeit für den Geschäftsbetrieb nur in wenigen Fällen nachweisbar ist, welche jedoch als Erziehungsmittel für die jüngere Generation und dazu dienen kann, den ganz unzeitgemäss gewordenen Ballast der Präparatdarstellung aus den pharmaceutischen Laboratorien und den beiden pharmaceutischen Prüfungen zu entfernen. Hin und wieder mag diese Auffassung Anstoss erregen; sie wird aber von allen

Denen getheilt werden, welche auf dem Standpunkte der Wirklichkeit stehen und durch ihre eigenen Wünsche nicht veranlasst werden, mehr zu sehen als vorhanden ist.

Die Lösungen nun, deren Vorräthighalten zum Zweck quantitativer Bestimmungen gefordert wird, sind folgende:

Acidum hydrochloricum volumetricum = Normalsalzsäure.
Liquor Kalii hydrici volumetricus = Normalkalilauge.
Liquor Argenti nitrici volumetricus = 1/10 Normalsilberlösung.
Liquor Natrii chlorati volumetricus = 1/10 Normalchlornatriumlösung.
Liquor Kalii bromati volumetricus.
Liquor Kalii bromici volumetricus.
Liquor Jodi volumetricus = 1/10 Normaljodlösung.
Liquor Natrii thiosulfurici volumetricus = 1/10 Normalthiosulfatlösung (von manchen 2/10 normale Lösung genannt).
Liquor Kalii permanganici volumetricus.

Dies sind die für quantitative Zwecke bestimmten Lösungen nach ihrer Zusammengehörigkeit geordnet. Hierzu kommen als Indicatoren:

Solutio Phenolphtaleini,
Tinctura Coccionellae,
Liquor Amyli volumetricus,
Solutio Amyli und
Kalium chromicum flavum (unter den qualitativen Reagentien befindlich).

Ohne mich auf die Besprechung eingehend einzulassen (Herr Dr. *Geissler* hat, wie ich höre, einen bezüglichen Artikel für den pharmaceutischen Kalender vorbereitet), kann ich doch nicht umhin, im Vorbeigehen einige Bemerkungen zu machen.

Zunächst fällt es jedem, der mit volumetrischen Flüssigkeiten berufsmässig zu thun hat, auf, dass die Behandlung dieser zum Theil nicht ganz leicht herzustellenden Lösungen durch die Pharmakopöe durchaus nicht so ernst ist, wie diejenige ist, welche sie von dem Berufsanalytiker erfahren. So ist es namentlich zu verwundern, dass die Normalsalzsäure mit nur 1 g Natriumcarbonat controlirt werden soll, während mindestens 5 g für jede Titrirung erforderlich sind, um eine Normalsäure zu stellen. — Normalkalilauge soll mit 1 g Oxalsäure controlirt werden. Dies ist erstens ebenfalls zu wenig; dann aber stellt man allgemein das Normalalkali nach der Normalsäure, indem man es mit letzterer sauer titrirt. Ausserdem ist, so weit meine in meinem ehemaligen Verkehr mit der Schwefelsäure- und Sodaindustrie gesammelte Erfahrung reicht, die Oxalsäure an und für sich nicht geeignet, als Maass für die Kalilauge zu dienen. Wo es auf genaue Titrationen ankommt, wie bei der Bestimmung des Anhydridgehalts rauchender Schwefelsäure, da hat sich oft genug gezeigt, dass die mit Oxalsäure gestellten Laugen zu schwach waren und daher einen zu grossen Säuregehalt finden liessen. Die Ursache ist die, dass die Verunreinigungen der Oxalsäure oft in Kalisalzen bestehen, welche durch ihren Krystallwassergehalt schwer ins Gewicht fallen. Derselbe Umstand ist bei der von der Pharmakopöe vorgeschriebenen Oxalsäure zu berücksichtigen, welche durch Verflüchtigen auf Platinblech geprüft werden soll. Die kleinen Mengen kohlensaures Kali, welche hierbei resultiren, sind mittelst eines solchen Versuchs nicht zu constatiren. Zu Titrirungen brauchbar ist einzig die aus Oxalsäureäther abgeschiedene Säure.

Auf jeden Fall müssen beide alkalimetrische Lösungen zu einander in Beziehung stehen, was aber in der Pharmakopöe nicht verlangt wird. Ja es wird sogar verlangt, dass sie nicht zu einander stimmen, da die Säure zu stark, die Lauge zu schwach ist. — Die Lösung des Argentum nitricum wird als selbstverständlich richtig angesehen, dagegen die Chlornatriumlösung durch die Silberlösung controlirt. Dies ist nicht correct; vielmehr muss eher die Chlornatriumlösung als richtig angesehen werden und die Silberlösung bedarf der Correctur, wenn sie nicht aus metallischem Silber, sondern wie hier aus Argentum nitricum fusum dargestellt wird. — Um den Liquor Natrii thiosulfurici zu controliren, sollen 0,3 g Jod abgewogen und entfärbt werden, während der allgemein befolgte Weg der ist, dass man als Maass die

volumetrische Jodlösung benutzt. — Wer nun in diesen Dingen bewandert ist, der wird glauben mir erwidern zu können, was auch bei den alkalimetrischen Lösungen eingeworfen werden könnte, man dürfe nicht eine Lösung mittelst der anderen stellen, weil die bei der ersten Lösung durch die Controle gemachten Fehler (der zur Erreichung der Endreaction nothwendige Uebersehuss) sich verdoppeln. Damit darf man jedoch in diesem Falle nicht kommen, wie ich zeigen werde, hat daher auch nicht das Recht, die Verwendung der Oxalsäure bei der Normalnatronlauge aus dem angegebenen Grunde zu vertheidigen. Man vergleiche nämlich den Artikel Jodum. Dort steht zu lesen, dass 0,2 g Jod, in Jodkalium gelöst, mit Stärkelösung blau gefärbt, durch 15,5 bis 15,7 cm Liquor Natrii thiosulfurici entfärbt werden sollen. Dort also soll doch das Jod durch Natriumthiosulfatlösung auf seinen richtigen Gehalt geprüft werden. Dasselbe Jod soll hier zur Controlirung des Natriumthiosulfats dienen. Da nun dieses nämliche Jod zur Herstellung der $^1/_{10}$ normalen Jodlösung gebraucht wird, für welche keine weitere Controle vorgeschrieben ist, so wird man folgerichtig diese an Stelle der erlangten 0.3 g Jod anzuwenden haben. Damit ist der für möglich gehaltene Einwurf zurückgewiesen. — Wenn die Controlirung des Natriumthiosulfats so vorzunehmen ist, dass 0,3 g Jod bis zur Entfärbung mit Natriumthiosulfat zu versetzen sind, so ist noch die Frage erlaubt, weshalb sie nicht in Jodkalium zu lösen sind und wozu denn die Stärkelösung da ist. Ich weiss wohl, dass man auch durch blosses Mischen von ungelöstem Jod und Natriumthiosulfat, das erstere allgemach in Lösung bekommt, allein das geht doch sehr langsam. Ich weiss auch, dass man Jodlösung ohne Stärkezusatz titriren kann. Zu diesem Vorhalt würde aber Niemand berechtigt sein, da die Pharmokopöe selber bei der Jodtitrirung den Stärkezusatz verlangt. (Unter Jodum, Tinctura Jodi, Calcaria chlorata etc.)

Zur Controle der Kaliumpermanganatlösung, welche übrigens für Eisenbestimmungen gar zu dünn ist, soll 0,1 g Eisendraht aufgelöst werden. Abgesehen davon, dass diese Auflösung unter Vorsichtsmaassregeln geschehen muss, die nicht angegeben sind, dass 0,1 g ohne einen Fehler von 0,005 g, also 5 pCt., in den Apotheken gar nicht abgewogen werden kann, demnach die für 0,1 g Eisen erforderliche Menge von 56,2 cm über die Ausführbarkeit genau begrenzt ist, ist es auch unmöglich, der Vorschrift gemäss eine so dünne Lösung ohne Veränderung des Titers aufzubewahren, weil das destillirte Wasser organische Substanzen genug enthält, welche einen Theil des Permanganats reduciren. Weshalb man nicht das Ferro-Ammoniacum sulfuricum oder Oxalsäure zur Stellung des Permanganats gewählt hat, von denen das erste nur $^1/_7$ Eisen enthält, also weit genauer abzuwägen ist, während letztere durch Theilung einer Lösung von bestimmtem Gehalt mit grosser Genauigkeit abgemessen werden kann, ist schwer begreiflich. Kurzum, diese volumetrischen Lösungen, mit Ausnahme der überfeinen Permanganatlösung machen sehr den Eindruck, als wenn man ihre Darstellung in usum Delphini zugestutzt hätte. Jedenfalls müssen diejenigen Apotheker, welche auch für ausserpharmaceutische Zwecke Analysen machen wollen, eingedenk sein, dass ein Theil der in der Pharmakopöe vorgeschriebenen Lösungen, wenn man sich nur an die dort gestellten Forderungen hält, für ernsthafte quantitative Bestimmungen nicht zu gebrauchen ist. Denjenigen Collegen aber, welche Dank den mangelhaften pädagogischen Einrichtungen unserer Universitätslaboratorien gerade für unsere Ausbildung, die Maassanalyse während ihrer Studienzeit nicht getrieben haben, ist zu rathen, an der Hand eines kurzen Leitfadens diese Analyse zu üben, ehe sie sich auf ihre Anwendung nach den Bestimmungen der Pharmakopöe einlassen, da auch sie die Kritik nicht entbehren können.

Dass man das Phenolphtalein eingeführt hat, ist eine Nothwendigkeit für die Essigsäure- und Ameisensäurebestimmung gewesen, welche sich mit den gewöhnlichen Indicatoren nicht ausführen lassen.

Durch die Cochenilletinktur ist das ehrwürdige, mit Unrecht so lange für die

Alkalimetrie conservirte Lackmus erfolgreich geschlagen. Es mag jedoch daran erinnert werden, dass man mit Cochenilltinktur bei Anwesenheit von Kalk nicht sauer titriren kann, vielmehr immer alkalisch titriren muss, weil der Kalklack durch verdünnte Säure nur langsam zersetzt wird. Beiläufig mag noch erwähnt werden, dass die Phenolphtaleinlösung dann nicht zur Anwendung kommen kann, wenn Kohlensäure enthaltende Flüssigkeiten titrirt werden sollen, weil der Farbstoff so empfindlich ist, dass er sogar durch Kohlensäure aus seiner gefärbten Alkaliverbindung ausgeschieden wird. Daher muss auch die für Essigsäuretitrirung zu verwendende Normalnatronlauge kohlensäurefrei sein. Zur Alkalimetrie kohlensäurehaltiger Flüssigkeiten, welche von Ungeübten unter Kochen der Probe vorgenommen werden mag, wenigstens wenn die Normalsäure gestellt werden soll, ist daher Tinctura Coccionellae als Indicator zu verwenden. Diesen Sinn hat der an und für sich nicht leicht richtig zu verstehende Satz: „Indicator est ad alcalia carbonica distinguenda," in welchem man geneigt ist, distinguere mit unterscheiden zu übersetzen.

Liquor Amyli volumetricus wäre für die maassanalytischen Zwecke nicht gerade erforderlich gewesen, da sich eine Solutio Amyli unter den qualitativen Reagentien befindet. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass unter der „massa signatoria" Oblate zu verstehen ist.

Die Tabellen A, B und C.

Diese drei wichtigen Tabellen haben entsprechend der gewaltigen Verringerung der Anzahl der in der Pharmakopöe enthaltenen Arzneimittel eine bedeutende Einschränkung erfahren.

Die Tabelle der Maximaldosen, A, welche früher (abgesehen von einigen irrthümlich weggelassenen, später nachgetragenen Mitteln) 86 Nummern enthielt, ist diesmal auf 68 beschränkt worden. Ausserdem hat eine so grosse Zahl von Veränderungen stattgefunden, dass die Tabelle fast ganz neu ist.*) Es ist daher nothwendig, dieselbe von Grund aus zu studiren und es wäre verlorene Mühe, die einzelnen Aenderungen alle herzählen zu wollen. Dagegen drängt sich unabweisbar folgende Betrachtung auf.

Die neue Tabelle A tritt gesetzlich an Stelle der alten, hebt also die alte Tabelle A in der Gesammtheit ihres Inhalts auf. Da nun die neue eine grosse Anzahl früher aufgeführter Maximaldosen nicht enthält, welche in der alten doch aufgeführt waren, hebt sie auch die Verantwortlichkeit des Apothekers auf, wenn irgend ein Arzt einmal die früheren Maximaldosen früher officineller Mittel irrthümlich überschreiten sollte, ein Fall, welcher doch so sehr selten nicht vorkommt. So fehlen unter anderen in der neuen Pharmakopöe sowohl, wie selbstverständlich auch unter den Maximaldosen der Tabelle A: Aconitin, Coniin, Hydrargyrum nitricum oxydulatum, Liquor Hydrargyri nitrici, Radix Belladonnae und andere, ohne dass gesagt worden ist, dass diese Arzneimittel nicht mehr dispensirt werden sollen, wie dies bezüglich des Morphinum aceticum bestimmt ausgesprochen worden ist. Damit, dass diese Arzneimittel aus der Pharmakopöe gestrichen worden sind, sind sie noch nicht aus dem Arzneischatz verschwunden. Der Apotheker wird daher immer noch in die Lage kommen, dieselben dispensiren zu müssen. Es fragt sich nun, wie derselbe sich in dem oben angenommenen Falle des Verordnens abnorm hoher Dosen zu verhalten hat und was die Folge sein würde, wenn er sich jeder Verantwortlichkeit bezüglich dieser gefährlichen Arzneimittel entschlüge.

Der gesunde Menschenverstand sagt: Man muss sich nach der alten Tabelle richten, wenn sie auch aufgehoben ist. Allein, wenn es schon manchen Aerzten gegenüber schwer wird, unsere Pflicht bezüglich der Maximaldosen durch das Vorhandensein gesetzlicher Bestimmungen zu motiviren — jeder Apotheker hat hierin lehrreiche Erfahrungen — so ist kaum zu erwarten, dass bei Nichtvorhan-

*) Sie enthält einen Druckfehler unter Jodoform. Die dort angegebene Maximaldose von 0,02 g soll offenbar 0,2 sein.

densein gesetzlich bindender Vorschriften dem pflichttreuen Apotheker vorkommenden Falles überall eine kurze Abfertigung oder sonst irgend eine unliebe Erfahrung, welche kleine Charaktere zu bieten wissen, erspart bleiben wird. Sucht der Apotheker dagegen den hier drohenden Stein des Anstosses zu umgehen, indem er sich einfach daran hält, dass seine Dosentabelle das fragliche Arzneimittel nicht aufführt, so kann ihm begegnen, was jenem rheinischen Apotheker mit Chlorhydrat passirt ist, ehe dessen Maximaldosis festgestellt war, d. h., er kann gerichtlich wegen fahrlässiger Tödtung bestraft werden, weil er mehr von einem gefährlichen Arzneimittel dispensirt hat, als vom erwachsenen Menschen als Maximum vertragen werden kann. Im Angesicht dieses Dilemmas, welches sich auch auf solche Arzneimittel ausdehnt, die nie Aufnahme in die Pharmcopoea germanica gefunden haben (Colchicin, Digitalin, Brucin, Hyoscyamin u. a.), wird man immer darauf zurückkommen müssen, dass die Maximaldosentabelle nicht in die Pharmakopöe gehört, sondern in eine Verordnung, welche von Zeit zu Zeit zu erneuern ist, Bezug nehmend auf die täglich neu auftretenden, zum Theil sehr heftig wirkenden Mittel.

Von Tabula B und Tabula C lässt sich annähernd dasselbe sagen, was von der Tabula A gesagt wurde. Auch sie enthalten eine Menge Mittel nicht mehr, welche noch in allen Apotheken vorhanden sind und voraussichtlich noch lange in Gebrauch bleiben werden. Bei beiden findet sich nicht mehr der bekannte Schlusssatz, welcher ihnen früher eine unbegrenzte Ausdehnung gab: Alia medicamenta ..... quae eandem fere vim habent ..... non minus ..... eodem modo servanda sunt. Das Fehlen dieses Schlusssatzes macht es sehr wahrscheinlich, dass beabsichtigt wird, diese beiden Tabellen nochmals, ausgedehnt auf alle in den Apotheken möglicherweise noch anzutreffenden Mittel von starker Wirkung, als Verordnung herauszugeben, um dadurch den berechtigten Zweifeln der Apotheker und etwaiger Willkür der Revisoren zu begegnen. Nothwendig erscheint eine solche Maassregel jedenfalls. Wird sie aber ausgeführt, dann sind die beiden Tabellen B und C in die Pharmakopöe nur aus alter Anhänglichkeit aufgenommen und haben weitaus geringere Bedeutung als eine etwa zu erwartende Verordnung; ja durch die letztere würden jene Tabellen völlig überflüssig werden.

Ohne die zahlreichen Weglassungen zu nennen, mögen hier nur die in die beiden Tabellen neu aufgenommenen Mittel Erwähnung finden. In Tabelle B sind aufgenommen: Hydrargyrum cyanatum, Hydrargyrum oxydatum via humida paratum (früher vergessen), Physostigminum salicylicum. In Tabelle C fanden Aufnahme: Amylium nitrosum, Acidum carbolicum liquefactum, Apomorphinum hydrochloratum, Chloralum hydratum (früher vergessen), Collodium cantharidatum, Extractum Scillae, Hydrargyrum chloratum vapore paratum (früher vergessen), Kalium bichromicum, Kalium jodatum (früher vergessen), Minium (wohl auch früher vergessen), Natrium jodatum, Tinctura Veratri. Dagegen ist von noch in der Pharmakopöe befindlichen Mitteln daraus entfernt: Spiritus Sinapis.

Die **Tabelle der specifischen Gewichte,** welche bei Revisionen zu ermitteln sind, ist für 12 bis 25° aufgestellt, ähnlich wie in der Pharmacopoea borussica edit. VII. Für ihren Gebrauch ist die Bemerkung angebracht, dass, wenn für das Volumgewicht bei 15° (dies ist die Temperatur, welche in der ganzen Pharmakopöe als normalgeltend angenommen wird), eine untere und obere Grenze angegeben ist, diese Schwankung bei allen Temperaturen stattfinden darf, eine Auffassung, welche eigentlich selbstverständlich erscheint. Wie bisher ist in diese Tabelle nur eine Auswahl von Flüssigkeiten aufgenommen worden, nicht alle, von welchen ein bestimmtes Volumgewicht verlangt wird. In dieselbe sind neu aufgenommen: Liquor Aluminii acetici, Liquor Kali caustici, Liquor Kalii carbonici, Liquor Natri caustici, Tinctura Opii crocata. Dagegen sind weggefallen: Liquor Ammonii succinici, Liquor Stibii chlorati, Spiritus Aetheris chlorati.

Im Angesicht dieser Tabelle mag es gestattet sein, eine Frage aufzuwerfen, welche sich auch früher schon aufdrängen

musste, die Frage nämlich, nach welchem Princip die Tabelle zusammengestellt sein mag. Möglich ist, dass man solche Flüssigkeiten darin aufgenommen hat, welche von besonderer Wichtigkeit sind, daher bei einer Revision jedenfalls berücksichtigt werden müssen. Dies angenommen, fällt es jedenfalls auf, dass dann nicht gleichzeitig eine Tabelle von solchen Arzneimitteln aufgestellt wird, deren procentische Gehalte wegen ihrer besonderen Wichtigkeit bei jeder Revision zu ermitteln sind. Es erscheint dem unbefangenen Blick doch sicher wichtiger, den Gehalt des Opiums und dessen Tinkturen an Morphin, der Chinarinde an Chinin, des Liquor Kalii arsenicosi an Arsenik, der Aqua Amygdalarum an Acidum hydrocyanicum, der Aqua chlorata an Chlor, der Tinctura Jodi an Jod u. a. zu ermitteln, als das specifische Gewicht von Spiritus aethereus, Spiritus dilutus, Spiritus Aetheris nitrosi und dergl.

Anderseits wäre es denkbar, dass man eine Zusammenstellung aller derjenigen Arzneimittel gemacht hat, deren Beschaffenheit, soweit es sich um ihren Gehalt an wirksamer Substanz handelt, durch Bestimmung des Volumgewichts mit einiger Genauigkeit ermittelt werden kann. Dann fällt aber die Anwesenheit von Mixtura sulfurica acida, Spiritus Aetheris nitrosi und der Opiumtinkturen, sowie die Abwesenheit von Acidum formicicum und Liquor Ferri oxychlorati auf. Andere Gründe als der Grad der Wichtigkeit der zu untersuchenden Substanz im Bereich der Arzneimittel und der Grad der Wichtigkeit des Volumgewichts für die Beurtheilung können bei der Aufstellung der in Rede stehenden Tabelle überhaupt und der Aufnahme der darin enthaltenen Arzneimittel im besonderen, nicht wohl maassgebend gewesen sein. Es macht daher den Eindruck, als wäre diese Tabelle nur aus alter Anhänglichkeit aufgenommen worden, ohne dass man ihr einen andern Werth beigemessen hat, als den, dem Revisor bei seinem Geschäft einige Erleichterung zu gewähren, diesen Werth aber dabei so gering geachtet hat, dass man auf Vollständigkeit Verzicht leistete. Hat diese Tabelle nun in der That nur diesen leichten Werth, dann ist nicht wohl einzusehen, weshalb sie nicht ganz weggeblieben ist. Dies hätte diesmal um so leichter geschehen können, als, wie bereits mehrfach betont worden ist, die vorliegende Pharmakopöe ohnehin nothwendig eines Commentars bedarf und zwar sowohl für die Apotheker, als viele Revisoren. Am besten aber würde man wohl gethan haben, wenn man nicht eine Zusammenstellung der bei Revisionen zu bestimmenden Volumgewichte, sondern eine solche von denjenigen Arzneimitteln gemacht hätte, welche bei Revisionen überhaupt quantitativ zu untersuchen sind. Diese quantitative Untersuchung hätte dann allerdings hauptsächlich in Ermittelung des specifischen Gewichts bestanden.

Da nun gerade auf specifische Gewichte das Gespräch gekommen ist, mag erwähnt werden, dass man im Text der Pharmakopöe mit demselben einen nicht unbedeutenden Luxus getrieben sieht, der nicht einmal den Vorzug der Consequenz hat. Das specifische Gewicht ist nämlich bei einer Menge spirituöser Flüssigkeiten angegeben, bei denen aus demselben zum Theil sehr wenig Schlüsse auf die Zusammensetzung gezogen werden können. Unter andern steht es bei allen Flüssigkeiten der Gattung Spiritus. Es findet sich aber nicht bei den Tinkturen, ausser 2 Opiumtinkturen und Tinct. Jodi. Nun will ich gewiss nicht dafür eintreten, dass den Tinkturen die Volumgewichte beigefügt werden, da dies ein überflüssiger Ballast sein würde, wie Jedermann weiss. Aber unter den jetzt mit Volumgewicht gezierten Spiritus sind doch solche, welche einer Tinktur verzweifelt ähnlich sehen. Es wird z. B. schwer werden, den principiellen Unterschied aufzustellen zwischen Tinctura Benzoes und Cannabis Indicae (beides einfache spirituöse Lösungen) auch Chinioidini einerseits und Spiritus saponatus, Sinapis, Menthae, camphoratus, ebenfalls nur spirituöse Lösungen anderseits. Trotzdem ein solcher Unterschied nicht vorhanden ist, ausser im Namen, so sind die beiden Abtheilungen hinsichtlich des specifischen Gewichts doch verschieden behandelt. Auch die Gattung Acetum weist solche Inconsequenz auf. Dort ist das Volumgewicht von

Acetum aromaticum angegeben, von Acetum Digitalis und Scillae nicht.

Die Löslichkeitstabelle hat im Gegensatz zu der vorigen für die Apotheker einen grossen indirecten Werth: Ihr Vorhandensein wird manchen Arzt verhindern, Lösungen zu verschreiben, welche der Natur der Sache nach gar nicht ausführbar sind. Den Hauptvortheil aber wird von dem Vorhandensein dieser Tabelle in der Pharmakopöe das arzneibedürfende Publikum haben, insofern dieselbe vorzugsweise bestimmt ist, zu verhindern, dass Flüssigkeiten abgegeben werden, in welchen gegen die Absicht des Arztes, aber doch durch seine Schuld, ein Theil der wirksamen Substanz in ungelöstem Zustand vorhanden ist.

Ueber die beschränkte Nützlichkeit des unvollständigen Synonymregisters und den Ueberfluss des sogenannten Inhaltsverzeichnisses ist bereits im Eingang gesprochen worden. Letzteres ist obenein ebenfalls nicht einmal vollständig, da es nur bis zur Seite 308, nicht darüber hinaus gilt.

(Fortsetzung folgt.)

Weinanalyse.

Bei Besprechung der pharmaceutischen Ausstellung in Berlin erwähnten wir auch (Seite 441, zweite Spalte) zweier Weinanalysen, deren Resultate uns Zweifel an der Richtigkeit der angegebenen Zahlen einflössten. Wie uns jetzt von dem betreffenden Analytiker mitgetheilt wird, sind die Zahlen, um welche es sich handelt, von demselben in seinem Originalgutachten anders angegeben gewesen und nur in den ausgestellten Broschüren falsch abgedruckt worden. Die Weine haben nicht 24,6 beziehentlich 26,3 pCt. Extract, sondern 23,6 beziehentlich 25,1 pCt. Extract enthalten und nicht 6,1, sondern 0,61 pCt. freie Säure enthalten etc. Ebenso theilt uns die a. o. a. O. erwähnte Weinhandlung mit, dass sie nur mit ersten Weinbergsbesitzern Ungarns in Verbindung stehe und stets das Beste einkaufe. *e.*

Darstellung von Bleisuperoxyd.

Gewöhnlich stellt man im Laboratorium Bleisuperoxyd durch Behandlen von Mennige mit Salpetersäure oder durch Fällung einer Lösung von essigsaurem Blei mittelst reinen kohlensauren Natriums und Einleiten von Chlorgas dar.

Man erhält es jedoch am billigsten und reinsten durch Versetzen einer concentrirten Chlorbleilösung (bei 50 bis 60° C.) mit Chlorkalklösung.

Man versetzt so lange mit Chlorkalklösung bis eine filtrirte Probe keine braune Färbung (Ausscheidung von Bleisuperoxyd) mehr erzeugt.

Nun filtrirt man ab und wäscht unter Luftabschluss gut aus.

Das auf diese Art dargestellte Superoxyd ist völlig rein und bildet ein fast schwarzes Pulver, welches sich am besten im feuchten Zustande aufheben lässt.

Die Darstellung mit essigsaurem Blei ist einerseits theurer und andererseits erfährt das entstandene Superoxyd durch die fast immer vorkommenden Verunreinigungen des essigsauren Bleis theilweise eine Zersetzung. *e.*

Ber. d. chem. Ges. XV, 1882.

Aus dem Geschäftsberichte der Papier- und chemischen Fabrik Helfenberg.

Cantharidin. In allen Lehrbüchern heisst es, dass das Cantharidin nicht dialysire. Das ist ein Irrthum. Die wässrige und schwefelsäure- oder weingeisthaltige Lösung durchdringt die thierische wie die vegetabilische Membrane so gut und so schlecht wie jede andere Krystalloid-Lösung.

Es wurden schon öfter Zweifel gesetzt in die Fähigkeit des vegetabilischen Pergaments, die Krystalloide von den Colloiden scharf zu trennen. Wir müssen dasselbe in Schutz nehmen und behaupten, dass das Pergamentpapier, wenn es, was nicht immer der Fall ist, ein zur Dialyse geeignetes war, der thierischen Membrane stets an die Seite zu stellen ist. Das Papier muss aber sehr gut pergamentirt sein, und darf nicht einen grossen Theil unzersetzter Cellulose enthalten, wie

das gewöhnliche Pergamentpapier des Handels. Grössere Fabriken fertigen daher für diese Zwecke ein besonderes Papier an und bezeichnen es als Osmosepapier. Man scheint aber im Allgemeinen von der Dialyse mehr zu verlangen, als sie zu leisten im Stande ist. Uns ist wenigstens mit keiner Membrane, ob vegetabilisch, ob animalisch, jemals die Trennung der Colloide von den Krystalloiden so scharf gelungen, dass nicht das eine mit dem anderen verunreinigt geblieben wäre, doch haben wir uns nicht so weit verstiegen, die Dialyse für eine etwas feinere Filtration zu erklären, wie dies kürzlich geschah.

Die Cantharidate dialysiren und beruht auf dieser Eigenschaft unser Fabrikationsverfahren für Cantharidin.

Um Cantharidin nachzuweisen, kennt man bis jetzt nur ein empirisches Verfahren, das aber leicht durch das nach unsern Erfahrungen präcisere optische ergänzt werden könnte. Man stellt die Kalium-Verbindung her, zersetzt mit Schwefelsäure, schüttelt mit Chloroform aus und dampft ein. Der erhaltene Rückstand wird in 3 bis 5 Tropfen warmen Mandelöl aufgenommen und mit etwas appreturfreien Baumwollezeuges auf den Oberarm applicirt. Der ausgeprägt krystalloidische Charakter des Cantharidins, desgleichen die eigenthümlichen Krystallformen lassen in solchen Fällen auch bei den minutiösesten Mengen in dem aus der Chloroformlösung genommenen Rückstand das Cantharidin unter polarisirtem Licht mit Sicherheit erkennen, so dass diese optische Prüfung eingeschoben werden kann, bevor fraglicher Rückstand in Mandelöl dispensirt wird. Wir halten nach den Erfahrungen, welche wir bei Prüfung unserer Mutterlaugen und sonstigen Rückständen machten, den optischen Beweis für feiner und präciser, wie den der Wirkung, welch letzterer bei den verschiedenen Einflüssen, welchen sie unterworfen ist, nur ein relativer Werth beigelegt werden kann.

Die Anwendung des Cantharidins an Stelle der spanischen Fliegen, war eine Frage, welche uns lange beschäftigte. Sowohl durch praktische Versuche an uns selbst, wie auch durch Gehaltsberechnungen sind wir zu der Ueberzeugung gekommen, dass das geeignetste Verhältniss beider zu einander 1 : 200 ist.

Man ersetzt in den gebräuchlichen Compositionen 200 g Pulvis Cantharidum durch 1 g Cantharidin, hält aber im Ganzen die Masse etwas härter, in Berücksichtigung dessen, dass der Körper des Pulvers fehlt. Wir geben jeder Cantharidinsendung eine Gebrauchsanweisung bei, welche folgendermaassen lautet: „Gebrauchs-Anweisung für Cantharidin.“

Man zerreibt das Cantharidin mit einigen Tropfen Aether, Essigäther oder Chloroform, trägt es in die Masse, in welcher es gelöst werden soll, ein und erwärmt höchstens ½ Stunde lang bei 80° C. Cantharidin löst sich sehr leicht in Wachs, Oel, Fett und Harzen.

Die Vorschriften, in welchen die spanischen Fliegen durch Cantharidin ersetzt sind, lauten:

Collodium cantharidatum.

0,010 kg Colloxylini, 0,035 kg Spiritus vini,
0,200 „ Aetheris, 0,005 „ Olei Ricini,
0,001 kg Cantharidini.

Emplastrum Cantharidum ordinarium.

0,001 kg Cantharidini, 0,400 kg Cerae flavae,
0,100 „ Sebi, 0,100 „ Terebinthinae.

Emplastrum Cantharidum perpetuum.

0,500 kg Colophonii, 0,330 kg Resinae Pini,
0,500 „ Cerae flavae, 0,200 „ Sebi,
0,370 „ Terebinthinae, 0,001 „ Cantharidini,
0,060 kg Euphorbii pulverati.

Unguentum acre.

0,060 kg Cerae flavae, 1,000 kg Adipis suilli,
0,120 „ Colophonii, 0,001 „ Cantharidini,
0,240 „ Terebinthinae, 0,040 „ Euphorbii pulver.

Unguentum Cantharidum.

0,005 kg Cantharidini, 4,000 kg Olei provincialis,
2,000 kg Cerae flavae.

Mel depuratum. Schon früher berichteten wir, dass es leichter sei, einen guten amerikanischen Honig, wie gutes inländisches Product zu erhalten. Wir können dies auch heute vollinhaltig bestätigen und möchten nur Stellung nehmen zu der Frage, ob Ameisensäurezusatz, wie ihn kürzlich *Mylius**) vorschlug, nothwendig ist. Wir glauben, diese Frage verneinen zu sollen. Unsere Erfahrungen lauten dahin, dass nur ein frischer

*) Pharm. Centralhalle 1882, Nr. 29 und 30.

deutscher Honig ein brillantes Depurat giebt, aber niemals ein gelagerter. Wir arbeiten daher nach Möglichkeit unsern Jahresbedarf aus ganz frischer Waare und haben mit der Aufbewahrung des Depurates an kühlem, nicht kaltem Orte, nicht die geringste Noth; Geruch und Farbe, ebenso Haltbarkeit lassen Nichts zu wünschen übrig. Auskrystallisationen, wie sie im Winter unvermeidlich sind, werden durch vorsichtiges Erwärmen wieder entfernt. Gelagerter deutscher Honig, welcher doch noch im Besitze seiner Ameisensäure sein sollte, ist in der Regel durch Gährung so sauer, dass der Geruch hässlich, die Klärung oft geradezu unmöglich ist und das Depurat schliesslich dunkelfarbig, im Geruch an gebrannten Zucker erinnernd, erscheint. Wir sind natürlich weit entfernt, die Richtigkeit der *Mylius*'schen Beobachtung in Zweifel zu ziehen, glauben aber, dass er mit seinem Schlusse und seinem Vorschlage, Ameisensäure zuzusetzen, so plausibel beide erscheinen, zu weit geht.

Wie es kommt, dass sich der amerikanische Honig am Lager besser hält, wie der deutsche, lassen wir dahingestellt, möchten aber auf diese Erscheinung besonders aufmerksam machen.

Taffetas ichthyocollatum. Alle mögliche und noch mehr unmögliche Concurrenz ist wohl keinem Artikel in so hohem Maasse erstanden, wie dem Englischen Pflaster. Aber auch kein Artikel wurde verhältnissmässig so wenig davon berührt, wie eben dasselbe. Sein Verbrauch ist nach wie vor ein bedeutender, besonders beliebt ist rosa.

So kommt neuerdings ein Emplastrum impermeabile russicum in den Handel. Dasselbe stellt ein weisses emailleartiges Häutchen dar, welches gerippte Struktur zeigt und auf einer Seite durch Aufstrich von Hausenblase klebend gemacht wird.

Das von der Hausenblasenschicht befreite Häutchen löste sich in Aether-Weingeist zu — Collodium unter Ausscheidung eines schweren weissen Pulvers, das als Zinkoxyd erkannt wurde.

Das Collodium, mit Chloroform ausgeschüttelt, lieferte einen Oelrückstand, welcher anscheinend dickflüssig war, sich in Alkohol löste und Acrolein beim Verbrennen entwickelte = Ricinusöl.

Die Bereitungsweise würde also folgende sein:

Das auf ein Collodium elasticum treffende Aequivalent Oleum Ricini wird zum Anreiben von etwas Zinkweiss benutzt, und das Collodium zugesetzt. In diese Masse taucht man Glasplatten ein, wiederholt dies 2 bis 3 Mal, bis das Häutchen die entsprechende Dicke besitzt und streicht nun eine concentrirte Hausenblasenlösung auf, um nach dem Trocknen ein Emplastrum impermeabile vom Glase abzuziehen, soweit es sich nicht von selbst abgelöst hat.

Da der Raum unsres Blattes durch die Besprechung der Pharmakopöe jetzt sehr in Anspruch genommen wird, so müssen wir uns darauf beschränken, aus dem interessanten Bericht nur diese wenigen Artikel anzuführen, doch möchten wir nicht versäumen, denselben noch speciell der Aufmerksamkeit der Kollegen zu empfehlen. D. Red.

Literatur und Kritik.

Commentar zur Pharmacopoea Germanica editio altera. Herausgegeben von Dr. *Hermann Hager*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Erste Lieferung. Berlin 1882. Verlag von *J. Springer*. Preis à Lieferung 2 Mark.

Wenn erst neulich in diesem Blatte gesagt wurde, dass noch keine Pharmakopöe eines Commentars so bedürftig gewesen sei, wie die am 1. Januar 1883 in Kraft tretende Deutsche Pharmakopöe in ihrer zweiten Ausgabe, so wird man um so freudiger das Erscheinen eines Commentars begrüssen dürfen. Um so mehr, als derselbe fast gleichzeitig mit der Pharmakopöe in die Hände der Interessenten kommt und demnach das Einarbeiten in die neue Pharmakopöe wesentlich erleichtert wird.

Wer wäre aber mehr berufen, einen Commentar zu schreiben, als *Hager*, der fürsorgende Berather und Wegweiser in allen

Fährlichkeiten der pharmaceutischen Wissenschaft, der unermüdliche gründliche Sammler, gleich erfahren in Theorie wie Praxis!

Die Einrichtung des Commentars ist die gewohnte. Nach der Uebersetzung des lateinischen Textes jedes Artikels folgt Geschichtliches, dann wird, je nachdem es der Artikel erheischt, das Vorkommen und die Gewinnung oder die Bereitung besprochen, praktisch und theoretisch erläutert, alles Nothwendige über Eigenschaften und Prüfung gesagt und schliesslich werden noch über Aufbewahrung und Anwendung höchst schätzenswerthe Winke gegeben. Wo die neue Pharmakopöe in der Beschreibung eines Artikels wesentlich gegen früher abweicht oder andere Bereitungs- und Prüfungsweisen vorschreibt, da findet man im Commentar noch einen besonderen Abschnitt „Kritik." Das vorliegende erste Heft reicht bis Acid. hydrochlor. und umfasst sonach meist rein chemische Artikel; ein Jeder weiss und hält sich versichert, dass im Commentar auch die botanischen und pharmakognostischen Fragen mit gleicher Gründlichkeit werden behandelt werden. Wenn erst noch einige Hefte erschienen sein werden, wird sich Gelegenheit finden, näher auf den Inhalt derselben einzugehen.

Der Commentar erscheint bei *J. Springer* in Berlin; dass seine äussere Ausstattung eine vorzügliche ist, braucht demnach kaum noch besonders hervorgehoben werden. *g.*

„Anatomie der Baumrinden. Vergleichende Studien von Dr. *Joseph Moeller*, Adjunct der k. k. forstlichen Versuchsleitung, Docent an der technischen Hochschule in Wien, mit 146 Original-Abbildungen in Holzschnitt. Berlin 1882. *Jul. Springer.*"

Die Anatomie der Baumrinden ist das neueste Werk des durch zahlreiche kleinere pflanzenanatomische Arbeiten, insbesondere durch die Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes schon lange bestens bekannten Autors.

Die fleissige und gründliche Arbeit hat einen doppelten Werth, für den Pflanzenanatomen deshalb, weil eine derart umfangreiche Arbeit, welche sich auf 392 Arten mit 95 Ordnungen erstreckt, bisher noch nicht erschienen ist, für die Pharmakologen und Pharmaceuten aber, weil in demselben ein für die Erkenntniss und Beurtheilung der Drogen höchst wichtiger Pflanzentheil ausführlich beschrieben wird. Das Werk wird von dem Verfasser als vergleichende Studie erklärt: er macht aber in der Vorrede sofort darauf aufmerksam, dass dies nicht so zu verstehen sei, als würde damit ein Schlüssel zur Bestimmung einzelner Arten gegeben werden, es ergebe sich im Gegentheile aus den Untersuchungen, dass, wenn es auch Ordnungen, Gattungen und Arten mit gemeinsamen charakteristischen Merkmalen giebt, darunter immer auch deren entbehrende Glieder sich finden; es könne also durch Anwesenheit gewisser Zeichen die Abstammung vielleicht, oder sicher bestimmt, aus deren Abwesenheit aber eine natürliche Verwandtschaft nicht ausgeschlossen werden.

Dessenungeachtet wird die Publikation als Nachschlagewerk und als Beihilfe beim Studium der Anatomie der Rinden ihre vorzüglichen Dienste leisten. Dieser Zweck wird nicht nur erfüllt durch die anatomische Beschreibung der einzelnen Arten und durch die vorzüglichen Abbildungen der charakteristischen Gewebselemente, sondern auch und vielleicht noch mehr durch die die unterscheidenden und gemeinsamen Merkmale zusammenfassende Uebersicht jeder einzelnen Ordnung und Gattung.

Ganz besonders werthvoll und interessant sind jedoch die Schlussbemerkungen, ein tabellarisches Resumé sämmtlicher in dem Werke enthaltenen Untersuchungen, welches zugleich auch das Schema jeder einzelnen Beschreibung darstellt. Diese Schlussbemerkungen betreffen die Aussenrinde und zwar in derselben die Bildung der Periderme, deren Ort, Zeit und Beschaffenheit, sowie die des Phelloderma. Das Resumé über die Mittelrinde behandelt das Auftreten von Hypoderma und Collenchym, sowie Entstehung, Zusammensetzung des Sklerenchyms und Ort und Zeit der Sklerose, endlich den Mangel und das Vorhandensein des Kalkoxalates, dessen Formen und das Vorkommen specifischer Secretbehälter. Der dritte Abschnitt der Schlussbemerkungen, der über die Innenrinde, ist der umfangreichste, der interessanteste und wie mir scheint für die Diagnose werthvollste. Das Vorkommen der Bastfasern und der Steinzellen, vereint oder allein, regelmässig oder regellos vertheilt, das Vorhandensein der Krystalle oder ihr Fehlen, deren verschiedene Formen, deren merkwür-

digе Beziehung zur Zellensklerose, ferner das Auftreten der Secretbehälter bilden eine Unzahl von Unterabtheilungen, an die sich weiter die über die verschiedenen Formen der Siebröhren und Markstrahlen, sowie über das Vorkommen und Fehlen der Krystalle in den letzteren anschliessen. Aus dem enormen Material, welches in der Arbeit angehäuft ist, irgend ein Kapitel zu eingehenderem Referat herauszuziehen, ist einfach unmöglich; ebenso unmöglich ist das einfache Lesen des Buches, von welchem jeder einzelne Abschnitt studirt werden muss. Jedem, welcher sich über irgend eine hier vorkommende Rinde unterrichten will, hat der Autor durch die Arbeit einen grossen Dienst geleistet und wir sind überzeugt, dass dieselbe bei keinem Botaniker oder Pharmakognosten fehlen wird, denn sie ist ein Handbuch, ein Nachschlagewerk ersten Ranges, an dessen Zustandekommen auch der Verleger durch die schöne Ausstattung seinen redlichen Antheil hat.

Dr. H. P.

Handbuch der organischen Chemie von Dr. *F. Beilstein*, Professor der Chemie am technologischen Institute zu St. Petersburg. Dreizehnte Lieferung. Hamburg und Leipzig 1882. Verlag von *Leopold Voss*.

Dr. *Karl Seubert's*, weil. Professor der chem. Technologie in Carlsruhe und Dr. *Moritz Seubert's*, weil. Professor der Zoologie und Botanik in Carlsruhe, **Handbuch der Allgemeinen Waarenkunde** für das Selbststudium, wie für den öffentlichen Unterricht. Zweite Auflage. Nach dem Tode der Verfasser neu bearbeitet von Dr. *Karl Seubert*, Privatdozent der Chemie an der Universität Tübingen. Stuttgart 1882. Verlag von *Julius Maier*. Vollständig in circa 10 Lieferungen à 1 ℳ, Lieferung 1 und 2 liegen bis jetzt vor.

Deutsche Flora. Eine pharmaceutisch-medicinische Botanik von *H. Karsten*, Dr. phil. und med., Professor der Botanik. Neunte Lieferung (erscheint in ca. 80 Bogen zu 20 ℳ). Berlin 1882. Verlag von *J. M. Spaeth*.

Die Parfümerie-Fabrikation. Vollständige Anleitung zur Darstellung aller Taschentuch-Parfüms, Riechsalze, Riechpulver, Räucherwerk, der Schminken, Haarfärbemittel und aller in der Toilettekunst verwendeten Präparate, nebst einer ausführlichen Beschreibung der Riechstoffe, deren Wesen, Prüfung und Gewinnung im Grossen. Auf Grundlage eigener Erfahrungen veröffentlicht von Dr. chem. *George William Askinson*, Parfümerie-Fabrikant. Mit 29 Abbildungen. Zweite, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. 4 ℳ 50 ₰. Wien 1883. *A. Hartleben's* Verlag.

Die Naturgeschichte des Cajus Plinius Secundus. Ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Professor Dr. *G. C. Wittstein* in München. Lieferung 14. Leipzig 1882. Druck und Verlag von *Gressner & Schramm*.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeb. unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von der Redaction der „Gaea" Dr. *Hermann J. Klein*. (Zehnter Band.) Neue Folge. Zweiter Band. Nr. 6. Geologie. Köln und Leipzig 1882. Verlag von *Eduard Heinrich Mayer*.

Geräthschaften zur Maassanalyse (Titrir-Apparate), welche nach der neuen Reichs-Pharmakopöe vom 1. Januar 1883 ab in den Apotheken als vorhanden vorausgesetzt werden. (Nach der Zusammenstellung in Nr. 32 der Pharm. Centralh.) Illustrirtes Preisverzeichniss von *Bach & Riedel*. Berlin.

Offene Correspondenz.

Apoth. G. in N. In welcher Weise die Filter nach Dr. *Gerson's* System zur Gewinnung reinen Trinkwassers mit Eisentannat getränkt werden, ist in der kleinen Broschüre, welche das Verfahren beschreibt, nicht angegeben. Der Titel dieser Broschüre lautet: „Billige und rationelle Versorgung mit reinem und klaren Wasser im grossen Maasstabe durch die doppelte Filtration

nach Dr. *Gerson's* System von *H. Norck*, Hamburg 1882. Verlag von *J. F. Richter.*" Sie würden, wenn Sie sich für dieses Verfahren interessiren, am besten thun, diese Broschüre anzuschaffen. Freilich dürfen Sie nicht erwarten in derselben eine unparteiische Beleuchtung der Frage der Wasserversorgung zu finden, denn die Broschüre ist weiter nichts als eine Reklame für das *Gerson*'sche Patent. Ich vermag schon deshalb nicht zu glauben, dass das *Gerson*'sche Verfahren sich für grösseren Bedarf einbürgern wird, weil dasselbe zwei Leitungen, eine für Nutz-, eine für Trinkwasser, beansprucht. Ersteres soll nur durch Kies und Sand, letzteres noch durch mit Eisentannat getränkte Schwämme filtrirt werden. Ueber die Unzweckmässigkeit zweier solcher getrennter Leitungen ist schon genügend geschrieben worden. Dann reinigt jedenfalls aber auch die Filtration durch die Eisentannat-Schwämme das Wasser nur unvollkommen, denn der Verf. gedachter Broschüre zieht im Interesse der von ihm vertretenen Filtration mit wenig Sachkenntniss aber viel Eifer zu Felde gegen die Bestimmung der organischen Substanz mittelst Kaliumpermanganat. Er empfiehlt dafür die direkte Bestimmung von Kohlenstoff und Stickstoff. Da nun eine mechanische Filtration Wasser wohl von suspendirten, aber nicht von gelösten organischen Stoffen zu befreien vermag, diese letzteren aber, sobald sie sich zu zersetzen beginnen, durch Kaliumpermanganat zum grössten Theile entdeckt werden, so liegt der Zweck, welchen der Verf. verfolgt, auf der Hand. Dass er aber genöthigt ist, eine Methode zu verwerfen, die uns noch immer eine wenigstens annähernde Beurtheilung der Güte eines Wassers gestattet, spricht nicht für das ihm empfohlene System. *e.*

Apoth. **M.** *in* **T.** „Das Geheimniss, frisch bereitetes Kölnisches Wasser schnell und auf einfache Weise in feines, gerade wie sogenanntes altes riechendes zu verwandeln, beruht einfach darauf, dass man von dem Präparate mit frischer Milch gleiche Theile zusammenschüttelt und nach ein- bis zweitägigem Stehen abfiltrirt." Dieses Geheimniss ist aus Amerika herübergekommen und von einer guten Anzahl deutscher Zeitungen nachgedruckt worden. Der Unsinn liegt ja auf der Hand.

Apoth. **M.** *in* **R.** Ambre jaune ist Bernstein, Ambre gris aber ist Ambra. Die Bezeichnung Ambre gris rührt daher, dass man früher glaubte, die Ambra sei ähnlichen Ursprungs wie der Bernstein.

Apoth. **G.** *in* **H.** Die Erfindung von Pfropfen, welche geeignet sein sollen die Korke zu ersetzen, ist in Wien gemacht worden. Ein dortiges Gewerbeblatt schreibt darüber: „Nachdem das neue Verfahren der Herstellung von Pfropfen patentirt worden, hat der Erfinder die Errichtung einer Fabrik in der Nähe von Wien veranlasst, welche die neuen Pfropfen in jeder Grösse und zu billigerem Preise als die Korkstöpsel herstellt und bereits in Handel gebracht hat. Dieser „Spanpfropfen in Metallhülsen" ist aus einem feinen Hobelspan zusammengerollt, welcher mit einer Stanniolkapsel aus reinstem Zinn überzogen ist. Eine chemische Untersuchung des Professors Weselsky ergab, dass dieses dazu verwendete Zinn zu den reinsten im Handel vorkommenden Sorten gehört, und in einem Gutachten von Professor Dr. Heger ist erklärt, dass dieser Spanpfropfen dem gewöhnlichen Pfropfen aus Kork vorzuziehen ist."

Apoth. **G.** *in* **G.** 6 Exemplare der kleinen Broschüre wurden an Sie abgesandt. Vom 1. Jahrgange der Pharm. Centralh. (1859) besitzen wir kein verkäufliches Exemplar mehr und bedauern, Ihnen deshalb nicht dienen zu können. Da die Annoncenseiten nicht paginirt sind, so ist es ja durchaus nicht nöthig dieselben mit binden zu lassen, Sie brauchen nur den Buchbinder dementsprechend zu instruiren. Wir haben hierauf wiederholt hingewiesen, trotzdem wird die auch von Ihnen erhobene Klage uns öfter und von verschiedenen Seiten vorgetragen. Wir werden uns deshalb wohl entschliessen müssen, von Neujahr ab Aenderungen in der Anfügung des Inseratentheils eintreten zu lassen.

Apoth. **R.** Eine specielle Bezugsquelle für Extr. convallar. majalis ist uns nicht bekannt.

Zusammenstellung

der wichtigsten Veränderungen in der Pharmacopoea Germanica editio altera gegenüber der ersten Ausgabe.

Zum Gebrauch für Aerzte.

Die Zusammenstellung umfasst nur die für Aerzte wichtigsten Veränderungen in der neuen Pharmakopöe und dürfte sich zur Vertheilung an die Aerzte seitens der Apotheker eignen; zu diesem Zwecke hat die Pharm. Centralhalle*) die Zusammenstellung in die Form eines handlichen, in jeden Schreibkalender passenden Heftchens gebracht, man vergleiche die vorige Nummer, und offerirt dieselben zum Preise von

15 Pfennigen für 1 Stück,
75 „ „ 6 „
1½ Mark „ 15 „

franco gegen franco.

*) Expedition: Dresden, Schreibergasse 20.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Verlag von Julius Springer in Berlin N., Monbijouplatz 3.

Soeben erscheint:

Commentar
zur
PHARMACOPOEA GERMANICA.
Editio Altera.

Herausgegeben
von
Dr. Hermann Hager.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Erste Lieferung. Preis 2 Mark.
Zu beziehen von jeder Buchhandlung.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,
Berlin, S.
Alexandrinenstrasse No. 57.

145]

Brunnengräber's
concentrirte
Diastase-Malz-Extracte

Diastase-Malzextracte
- ohne Zusatz,
- mit Hopfen,
- mit Eisen,
- mit Eisen und Chinin,
- mit Kalksalz,
- mit Pepsin,
- mit entöltem Cacao,
- mit Leberthran.

In dem „Amtlichen Berichte über die Wiener Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Fred. Hohlweg,
San Francisco, Californien.
Droguen- und Commissions-Geschäft.
Export einheimischer Drogen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche
Fleischsolution
liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlöteten Blechdosen mit ca 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's
Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Thee-Import
1882/83er Ernte
Specialität
Packung in Metalldosen
à 500, 250, 125 u. 50 Gramm
für Droguen-, Colonialwaaren-Handlungen etc. besonders geeignet, da die Thees nicht durch fremde Stoffe leiden können.
Schwarze und grüne Thees
ausgewogen und in Paqueten zu den billigsten Preisen. Muster u. Preislisten gratis u. franco.
Johannes Gerold
Berlin W., U. d. Linden 24.

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.
(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Cachou-Pressen.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik
von Alt, Eberhardt & Jäger
Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.

Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Hauptziehung

der **Lotterie** von **Baden-Baden**

vom 18. bis 25. October d. J.

Es kommen zur Entscheidung Gewinne im Werthe von Mark:

1 à **60000,** 1 à **30000**
1 à **10000,** 1 à **5000,** 1 à **4000**
5 à **3000,** 5 à **2000,** 15 à **1000**
15 à **600,** 20 à **500,** 25 à **300,** 30 à **200,** 120 à **100,** 350 à **50,** 4410 im Gesammtwerthe von 89000, zusammen also

300,000 Mark.

Original-Loose à 10 Mark sind zu beziehen durch

A. Molling, Hannover

sowie

durch die bekannten **Hauptcollectionen.**

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-; Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Tincturen,

auf das Genaueste nach den Vorschriften der Pharmakopöe und aus sorgfältig ausgewählten Rohmaterialien bereitet, empfehle ich den Herren Collegen zu möglichst billig gestellten Preisen.

W. Riegel,
104] Engelapotheke, **Würzburg.**

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]

Wilhelm Escheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

88] Telegramm-Adresse: Escheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Hamburger Gasofen!!

D. R. P. No. 16772,

neueste und beste Erfindung.

Derselbe wurde in No. 10 der Pharmaceutischen Centralhalle beschrieben und auf der Pharmaceut. Ausstellung in Berlin als sehr praktisch für Apotheker, Droguisten und Chemiker anerkannt.

Preis: pr. St. von Eisen 15 Mark.

PETER RUHL & SOHN, Cassel,

Cartonnage- und Papierwaaren-Fabrik, Lithographie, Buch- und Steindruckerei, Holzdreherei.

Lager aller pharmaceutischen Utensilien.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten**, auf vielen Ausstellungen des In- und Auslandes bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** Qualität.

44] Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Prämiirt Brüssel 1876, Halle a. S. 1881, Frankfurt a. M. 1881.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

vorzüglichstes und leicht verdaulichstes Nahrungsmittel für Magenleidende, Reconvalescenten etc. empfiehlt in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 Gramm und in solchen mit ca. 125 Gramm Inhalt als durchaus haltbar und schmackhaft.

Die Dr. Mirus'sche Hofapotheke

zu Jena, am Markt. (R. Stütz.)

Mein Präparat wird in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann No. 62 und in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke" allein empfohlen. [183

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,

Chemische Fabrik List

45] **vor Hannover.**

CHEM. FABRIK EISENBÜTTEL

ESSIG-ESSENZ & CONSERVESALZ.

BRAUNSCHWEIG.

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 42. Berlin, den 19. October 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Quantitative Bestimmung eines Gehaltes von Stärkesyrup im braunen Zuckersyrup. — Ueber Sphagnum und Torf als Verbandmaterial. (Torfmoos contra Moostorf.) — Miscellen: Ueber zwei neue Antiseptica: das glycerinborsaure Calcium und Natrium. — Zum Nachweis von Phenol im Harn. — Zur Reinigung des Schwefelkohlenstoffs. — Amerikanischer Moschus. — Verkauf von quecksilberhaltigen Zugbeuteln. — Brauselimonadenzucker. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea germanica. Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Nachdem somit die Besprechung des allgemeinen Theils mit Einschluss der Tabellen beendet ist, wenden wir uns dem für uns wichtigsten Theile der Pharmakopöe zu, der Beschreibung der einzelnen Arzneimittel.

Der Text der einzelnen Artikel hat meist zwei bis drei, auch durch Absätze gesonderte Theile. Nach der einfachen Ueberschrift folgt die Beschreibung des Gegenstandes, soweit dessen Eigenschaften zur Identificirung nothwendig sind. Der zweite Theil enthält die Art und Weise, in welcher der Gegenstand auf Verunreinigungen zu prüfen ist. Ein dritter Theil enthält, wo nothwendig, die quantitativen Bestimmungen. Endlich folgen die Maximaldosen und die Art der Aufbewahrung, soweit es sich um Abschluss von Licht handelt, sowie nach Tabelle B oder C (cautissime oder caute servanda).

Im Uebrigen ist es dem Apotheker überlassen geblieben, mit welchen Mitteln er die Eigenschaften der Arzneimittel erhalten will, wie dies bereits im Eingang hervorgehoben worden ist. Dass man die Formeln der chemischen Präparate nicht beigefügt hat, ist nach den auch sonst befolgten Principien nur zu billigen, ebenso das Weglassen der Autorennamen bei den Namen der Stammpflanzen.

Acetum.

Dasselbe soll nicht mehr als 1,5 pCt. eines nicht scharf schmeckenden Extracts enthalten, eine alkalische Asche liefern, frei sein von Schwermetallen (H_2S), keine Salpetersäure und nicht mehr als etwa 0,05 pCt. Schwefelsäure und 0,018 pCt. Chlor enthalten, bei einem Gehalt an 6 pCt. Essigsäure ($C_2H_4O_2 = 60$). Ein höherer Extractgehalt würde bei Obstessig und solchem Weinessig vorkommen, welcher aus kartoffelzuckerhaltigem Weine dargestellt ist. Die Forderungen alkalischer Asche und Abwesenheit einer grösseren Menge (freier) Salzsäure oder Schwefel-

säure, als dem zur Prüfung zu verwendenden Silbernitrat und Chlorbaryum entspricht, decken einander eigentlich. Wenn man daher auf die in der Pharmakopöe angegebene Weise auf Schwefelsäure und Chlor prüft, so kann man das Veraschen des Extractes ersparen und umgekehrt. — Die Prüfung auf Salpetersäure mittels Eisensulfat ist hier wie in der ganzen Pharmakopöe genau in der Weise beschrieben, dass die Menge der anzuwendenden Reagentien in Volumen ausgedrückt, angegeben ist. Man braucht sich in diesem Falle der Messapparate nicht bedienen, sondern kann ein Reagensrohr nehmen, in welchem man nach dem Augenmaass 2 Volume Essig mit 1 Volum Schwefelsäure mischt und mit 1 Volum Eisensulfatlösung überschichtet. (Unter Eisensulfatlösung, wie unter den Reagenslösungen überhaupt, sind stets die im Reagentienverzeichniss enthaltenen Lösungen zu verstehen.) Noch bequemer verfährt man, wenn man das Eisensulfat im Essig selber löst und diese Lösung über Schwefelsäure schichtet.

Der 6 pCt. betragende Gehalt an Essigsäure soll daran erkannt werden, dass 10 g Essig 10 ccm Liquor Kalii hydrici volumetricus (Normalalkali) sättigen. Man verfährt hierbei in folgender Weise: 10 g Essig werden in einem Becherglase, welches auf einem Blatt weissen Papiers steht, mit etwas Solutio Phenolphtaleïni versetzt, so lange mit Normalkalilauge, welche nothwendig kohlensäurefrei sein muss, unter Umrühren gemischt, bis die gegen Ende vorübergehend auftretende violettrothe Färbung durch Zusatz eines letzten Tropfens der Lauge stehen bleibt. Es müssen gerade 10 ccm hierzu verbraucht werden. Das Zutröpfeln der Lauge führt man mit einer Maass-Pipette aus, an deren Gebrauch man sich leicht gewöhnt. Will man noch rascher verfahren, so kann man sich des auf Seite 370 dieser Zeitschrift empfohlenen kleinen Cylinders in der Weise bedienen, dass man 10 g Essig und etwas Phenolphtaleïn in den Cylinder giebt, den Stand merkt und aus einem beliebigen Gefäss so lange Normalnatron zulaufen lässt, bis ein Tropfen genügt, die violette Farbe zu bleibender Erscheinung zu bringen. Uebrigens greift man bei der vorgeschriebenen Anwendung von nur 10 g Essig nicht weit fehl, wenn man statt dessen 10 ccm nimmt: Da das Volumgewicht des Essigs 1,01 bis 1,02 zu betragen pflegt, so wird man durch Abmessen von 10 ccm sich keine grösseren Fehler zu Schulden kommen lassen, als wenn man auf einer unserer gewöhnlichen Tarirwaagen 10 g abwägt.

Für die Praxis nun sei gesagt, dass wenn man den Essig aus einer gut beleumdeten Essigfabrik bezieht, es genügt, seinen Gehalt an Essigsäure festzustellen, da die Essigverfälschungen nur von kleinen Krämern getrieben werden.

Acetum aromaticum.

Dasselbe wird nur aus Acidum aceticum dilutum, destillirtem Wasser, Spiritus und ätherischen Oelen dargestellt, unter Weglassung der Tincturen. Nach demselben Princip ist seit einigen Jahren schon Acetum aromaticum in meiner Apotheke hergestellt worden und hat sich im wesentlichen klar gehalten. Uebrigens ist an Stelle des Oleum Thymi Oleum Menthae piperitae und Oleum Lavendulae und an Stelle der Tinctura Cinnamomi Oleum Cinnamomi getreten. Das neue Acetum aromaticum ist farblos. Ein bestimmtes specifisches Gewicht wird hier verlangt, nicht consequenter Weise, da bei den anderen ebenfalls Spiritus und Acetum enthaltenden Essigen nichts dergleichen steht.

Acetum Digitalis

ist dem Princip nach derselbe geblieben.

Acetum pyrolignosum crudum. Acetum pyrolignosum rectificatum.

Im Gegensatz zum genau 6procentigen Essig soll der rohe und der rectificirte Holzessig wenigstens 6 pCt. Essigsäure enthalten. Die Ermittelung des Gehaltes kann auf gleiche Weise geschehen, wie bei Acetum angegeben. Sollte ausnahmsweise bei Acetum pyrolignosum crudum, wenn dasselbe von sehr dunkler Farbe ist, die Anwendung von Phenolphtaleïn als Indicator nicht möglich sein, so setzt man so lange Normalkalilauge zu, bis ein mit einem Glasstab herausgenommener Tropfen (bei dem erwähnten kleinen Schüttelcylinder nimmt

man den Glasstopfen) Curcumapapier bräunt. Uebrigens enthält der Holzessig selber einen Farbstoff, der mit Alkali braun wird und als Indicator dienen kann.

Acetum Scillae.

Die Vorschrift ist der bisherigen gleich. Der Säuregehalt ist genau festgestellt.

Acidum aceticum.

$C_2H_4O_2 = 60$. Einwerthig.

Spec. Gew. 1,064, Siedepunkt 117°, Säuregehalt 96 pCt. Die Prüfungen auf reducirende Substanzen, Schwefelsäure, Chlor und Schwermetalle sind genau festgestellt. Der Säuregehalt soll ermittelt werden, indem 1 g der Säure mit Phenolphtaleïnlösung und Normalkali (16 ccm) titrirt wird.

Dem Text nach sollte man freilich meinen, dass 16 ccm Liquor Kalii hydrici volumetricus mit Acidum aceticum titrirt werden sollen; allein allem Anschein nach liegt hier nur eine Mangelhaftigkeit des lateinischen Ausdrucks vor. Dasselbe ist bei Acidum aceticum dilutum zu bemerken.

Acidum aceticum dilutum.

Spec. Gew. statt 1,040 jetzt 1,041; 30 pCt. Säuregehalt, der unter Anwendung von 10 g Acidum aceticum dilutum und 50 ccm Normalkali festgestellt wird, wie bei den anderen Essigsäuren. Die Prüfung auf Verunreinigungen wird wie bei dem vorhergehenden mittels Zahlenangaben vorgeschrieben.

Wenn dem lateinischen Text nach verlangt wird, dass 10 g hinreichen sollen, um 50 ccm Liquor Kalii hydrici volumetricus zu sättigen, so liegt darin der Sinn, dass höchstens 10 g zu diesem Zwecke verbraucht werden sollen, mithin der Gehalt an Essigsäure mindestens 30 pCt. betragen muss. Da nun aber aus dem sonstigen Inhalt des Artikels hervorgeht, dass der Gehalt genau zu 30 pCt. normirt werden soll, so liegt hier vielleicht einer der Fälle vor, für dessen Verständniss das deutsche Original herausgegeben werden wird. Jedenfalls spricht die Stelle nicht für Diejenigen, welche der lateinischen Sprache vor der deutschen wegen der Präcision des Ausdrucks den Vorzug geben, ebenso wie der bei Acidum aceticum bemängelte Satz.

Betrachtet man die Vorschrift für Ermittelung des Säuregehaltes bei den verschiedenen Essigsäuren, so frappirt die Verschiedenartigkeit der zu wählenden Säuremengen. Dieselben entsprechen folgenden Zahlen:

Acetum 10 g = 10 ccm Normalkali,
Acetum pyrolignosum crudum 10 g = 10 ccm Normalkali (Minimum),
Acetum pyrolignosum rectificat. 10 g = 10 ccm Normalkali (Minimum),
Acetum Scillae 10 g = 8,5 ccm Normalkali,
Acidum aceticum 1 g = 16 ccm Normalkali,
Acidum aceticum dilut. 10 g = 50 ccm Normalkali.

Bei dem letzteren hätte man, wenn man die Prüfung ungefähr der von Acidum aceticum hätte gleich machen wollen, ebenso gut 3 g abwägen lassen können, welche dann 15 ccm, oder 4 g, welche 20 ccm Normalkalilauge entsprochen hätten. Ein Grund für diese Verschiedenheit wird schwer zu finden sein. Uebrigens ist bei alledem die Prüfung von Acidum aceticum dilutum den thatsächlichen Verhältnissen entsprechender, als diejenige von Acidum aceticum, bei welchem letzteren die Abwägung von 1 g behufs quantitativer Bestimmung doch eine starke Zumuthung an die Genauigkeit der Wägung auf einer pharmaceutischen Tarirwaage ist, Revisionsfähigkeit der letzteren auch vorausgesetzt. Man kann kaum annehmen, dass der Wägungsfehler in diesem Falle geringer ausfällt, als 0,01 g. Dies entspricht schon 1 pCt. im Säuregehalt, da die Säure fast 100 pCt. enthält. Wenn nun trotzdem genau 96 pCt. Säuregehalt verlangt werden, so liegt hier offenbar eine Forderung vor, welche sich nicht recht mit den vorgeschriebenen Versuchsbedingungen in Einklang bringen lässt. Wenn man daher mit auch nur annähernder Genauigkeit Acidum aceticum titriren will, so wäge man wenigstens 3 g ab.

Consequenz könnte man bei den Essigen auch insofern vermissen, als Acetum Scillae auf den Säuregehalt geprüft werden soll, Acetum Digitalis dagegen nicht. Die Inconsequenz ist jedoch nur eine scheinbare, weil bei Acetum Scillae wohl

der Thatsache Rechnung getragen ist, dass dasselbe zuweilen zu Saturationen gebraucht wird, also billig auch mit genau bestimmtem Säuregehalt vorhanden sein muss.

Acidum arsenicosum.

As_2O_3 = 198. Als Säure dreiwerthig, gegen Jodlösung vierwerthig.

Gegen früher wenig verändert. Neu ist, dass auf Schwefelarsen Rücksicht genommen werden muss, indem bei der Prüfung die ammoniakalische Lösung 1 : 10 durch überschüssige Salzsäure nicht gelb gefärbt werden darf.

Acidum benzoicum

$C_6H_5 . CO_2H$ = 122. Einwerthig.

Unter allen in der Pharmakopöe vorhandenen Arzneimitteln hat diese Säure am meisten die Federn aus pharmaceutischen Kreisen in Bewegung gesetzt. Die auf sie verwendete Mühe ist offenbar des Objects nicht werth, da der Verbrauch der freien Säure ein sehr kleiner und die Differenz in der Wirkung zwischen der reinen und der diesmal wiederum bestimmt verlangten aus Harz sublimirten, aber zimmtsäurefreien Säure eine nicht feststellbare ist. Letzteres geht aus zwei Umständen hervor: Erstens hatte man in die Pharmacopoea borussica ed. VII Acidum benzoicum crystallisatum, eine fast ganz reine Säure aufgenommen, indem man einen Fortschritt zu machen und die sublimirte Säure zu verdrängen hoffte, und zweitens ist, seit die Benzoesäure aus Phtalsäure dargestellt werden kann, und noch mehr seit sie aus Toluol gewonnen wird, fast nur solche Säure aus den Drogenhandlungen bezogen und dispensirt worden, ohne dass die von den Aerzten beabsichtigten Wirkungen ausgeblieben wären. Diese Verwendung künstlicher Benzoesäue ist obenein noch sanktionirt worden durch die Landesarzneitaxen, welche stets die Drogenpreiscourante als Ausgangspunkt für ihre Preisbestimmung wählten. Jetzt wird dies anders werden: Es wird kategorisch sublimirte Siam-Harzbenzoesäure verlangt, folglich auch der dafür zu fordernde Preis eingeführt werden müssen. Letzterer berechnet sich bei kiloweiser Selbstdarstellung nach Herrn *Schneider* (Pharmc. Zeitung 1882, Nr. 37) allermindestens auf 18 ₰. für das Gramm, beim Einkauf im Kleinen also wohl auf 2 ℳ für 10 g, während man jetzt für 10 g reine Bezoesäure 30 ₰. zu zahlen hat. Demnach wird die behauptete „expectorirende Wirkung" der etwa 1 pCt. betragenden Verunreinigung der sublimirten Harzbenzoesäure von den Kranken mit dem 6- bis 7fachen des früheren Preises zu bezahlen sein. Ob nun aber die Kranken deswegen unter allen Umständen die sublimirte Harzbenzoesäure erhalten werden, das ist noch die Frage, es sei denn, dass der Apotheker die Säure selbst darstellt. Dass eine gewisse Sorte Benzoesäure die von der Pharmakopöe geforderte ist, das kann wohl durch einen erfahrenen Blick und den Geruchssinn ziemlich sicher festgestellt werden. Allein es soll nun einmal Alles objectiv erkennbare Reactionen besitzen, also auch die sublimirte Benzoesäure. Frisch sublimirte Harzbenzoesäure besitzt nun in der That die Eigenschaft, zu 0,1 g in 10 ccm heissem Wasser gelöst, nach dem Erkalten mit 10 Tropfen Kaliumpermanganatlösung (1 : 200) versetzt, nach 8 Stunden fast farblos zu werden. (Das „fast" hat man nun vorsichtshalber doch beigefügt, weil die ursprünglich beliebte Farblosigkeit sich als sehr bemerkbare Bräunlichkeit mit der Zeit herausgestellt hat.) Nun glaubte man ein sicheres Erkennungsmittel gefunden zu haben, obgleich es bei völliger Vorurtheilsfreiheit Jedermann einfallen müsste, dass es leicht ist, diese reducirende Wirkung einer Benzoesäure zu ertheilen, welche nicht aus Harz sublimirt ist. Mittel, diese Wirkung zu erzielen, sind auch für etwaigen Gebrauch mitgetheilt und quantitativ studirt worden. So ist nach Herrn *Schneider* Vanillin hierzu geeignet (Pharm. Zeit. 1882, Nr. 37), welches nach *Jannasch* und *Rumpf* (Ber. Chem. Ges. 1878, 1634) in der Benzoe ohnehin vorhanden ist. Auch Andere kommen jetzt allgemach dahin, zu fürchten, dass sich die Reductionskraft der Bezoesäure durch Zusätze bedeutend steigern lasse (*Leuken*, Arch. Pharm. XX, 518). In der That lässt sich jede Benzoesäure den Anforderungen der Pharmakopöe hinsichtlich der Per-

manganatprobe gerecht machen, wenn man sie mit einem Zusatz von einer stark reducirenden Substanz versetzt. Die Zahl solcher Körper ist beträchtlich, da fast alle phenolartigen Substanzen, in einer Menge von 1 bis 2 pCt. zugesetzt, diesen Erfolg haben. So ausser dem Vanillin, Brenzkatechin, Resorcin, Pyrogallol, Naphtol, Salicylsäure, m. Oxybenzoesäure, p. Oxybenzoesäure etc. Einige davon lassen sich leicht auffinden, wie Salicylsäure, Resorcin, Naphtol, Pyrogallol, andere schon schwerer, wie p. Oxybenzoesäure, noch andere in den dem Apotheker zu Gebote stehenden Mengen Benzoesäure gar nicht, wie die m. Oxybenzoesäure. Welchen Werth hiernach die Permanganatprobe für die Erkennung einer sublimirten Harzbenzoesäure hat, kann jeder vorurtheilsfreie Leser sich selber ausmalen.

Mit der Benzoesäure ist man überhaupt etwas in Verlegenheit gekommen, dadurch, dass man nicht die bisher in den Apotheken gangbare reine Substanz aufgenommen hat. Der Schmelzpunkt ist weggelassen, sonst eines der wichtigsten Erkennungsmittel für organische Substanzen, angeblich, weil er durch geringe Verunreinigungen verändert wird. Letzteres ist nun thatsächlich der Fall. Nichts destoweniger aber hat man kein Bedenken getragen, den Schmelzpunkt von Sebum, Oleum Cacao, Oleum Nucistae, Paraffin. solidum u. a. anzuführen, welche noch viel schwankender sind. Von Identitätsreactionen ist nur eine angegeben: Solutio aquosa, ferro sesquichlorato addito, sedimentum amplum, e subfusco flavum praebet, quod Acido sulfurico, secedentes acido benzoico, dissolvitur. Die **Benzoesäure** wird demnach daran erkannt, dass der durch Eisenchlorid in ihrer Lösung entstehende Niederschlag von Schwefelsäure unter Abscheidung von **Benzoesäure** zersetzt wird. Ja, woran sieht man denn, dass die ausgeschiedene Säure Benzoesäure ist, was doch eben bewiesen werden soll? Man muss ja nicht etwa glauben, dass die hier beschriebene Reaction der Benzoesäure für diese ganz besonders charakteristisch ist. Säuren, welche sich gegen Eisenchlorid der Benzoesäure ähnlich verhalten, giebt es in der aromatischen Reihe mehr. Man hat eben nur aus Verlegenheit zu dieser Reaction gegriffen, weil die Benzoesäure sich im reinen Zustande qualitativ gerade durch Mangel auffälliger Reactionen und sehr grosse Beständigkeit auszeichnet. (In letzter Beziehung überragt sie alle andern Säuren, der aromatischen wie der fetten Reihe.)

Acidum boricum.

$H_3BO_3 = 62$.

Unter den Identitätsreactionen wird auch aufgeführt, dass die Glycerinlösung mit grün gesäumtem Rande brennt. Dies geschieht in der That, doch muss man diese Lösung, um sie anzubrennen, während des Versuchs fortdauernd zum Kochen erhitzen. — Die Borsäurelösung soll, mit etwas Salzsäure versetzt, Curcumapapier bräunen. Damit scheint gemeint, dass diese Braunfärbung sogleich eintreten soll. Das ist jedoch nicht der Fall. Die sogenannte Braunfärbung tritt vielmehr erst beim längeren Liegen des mit der salzsauren Borsäurelösung befeuchteten Curcumapapiers ein. — Die wässrige Lösung wird durch Schwefelwasserstoff auf Metalle der I. und II. Gruppe und nachher noch einmal besonders durch Ammoniak auf Kupfer geprüft. Letzteres ist überflüssig, weil minder scharf, als die Schwefelwasserstoffprobe. Eisen soll durch Rhodankalium aufgesucht werden. (S. hierüber in der Einleitung.)

Acidum carbolicum.

$C_6H_5.OH = 94$. Als Säure einwerthig, gegen Bromwasser sechswerthig.

Die Identitätsreaction mit Eisenchlorid ist genau beschrieben, diejenige mit Brom ebenfalls. — Es darf jetzt auch röthliche Carbolsäure geführt werden. — Der durch Bromwasser entstehende flockige Niederschlag ist Tribromphenol, welches nach der Gleichung $C_6H_5.OH + 6Br = C_6H_2Br_3.OH + 3HBr$ entsteht.

Acidum carbolicum liquefactum.

Es soll aus 100 Th. Carbolsäure und 10 Th. destillirtem Wasser gemischt werden. (Ueberall wo in der Pharmakopöe von Wasser die Rede ist, ist destillirtes gemeint.) Diese Lösung, welche bereits ziemlich allgemein in den Apotheken angewendet wird,

ist wohl nur deshalb in die Pharmakopöe aufgenommen worden, um ihren Gebrauch zu sanktioniren. Sie kann für fast alle Carbolsäurelösungen, unter Berücksichtigung ihres Gehaltes von 91 pCt. (genauer 90,909) Verwendung finden, jedoch nicht für Oellösungen, weil diese damit trübe ausfallen.

Für Acidum carbolicum liquidum ist eine Prüfung vorgeschrieben. Diese ist unter Anwendung der volumetrischen Bromkaliumlösung und Kaliumbromatlösung (welche mit Schwefelsäure angesäuert sich gegenseitig unter Abscheidung des Broms zersetzen) nach der auf Seite 355 dieser Zeitschrift Jahrg. 1881 gegebenen Anweisung auszuführen. Selbstverständlich hat der Apotheker die Prüfung nur dann nöthig, wenn er die flüssige Säure kauft, während er bei Selbstdarstellung die Prüfung dem Revisor überlassen kann.

Will man bei der Untersuchung der Carbolsäure die Endreaction nach der Pharmakopöe feststellen, d. h. die Prüfung des Filtrats auf Bromgehalt mittels Jodzinkstärkepapier vornehmen, so lässt man sogleich 50 ccm der Carbolsäurelösung zum Bromwasser laufen, schüttelt um, bis die Fällung von Tribromphenol flockig wird und bringt mit dem Glasstöpsel der Schüttelflasche eine kleine Probe auf Filtrirpapier, welches auf trocknem Jodzinkstärkepapier liegt. Entsteht dadurch ein entschieden blauer Fleck, so giesst man noch ½ ccm Carbolsäurelösung zu und wiederholt die Prüfung u. s. w. In der Beurtheilung der Bläuung muss man sich übrigens üben, da auch nach völliger Absorption des Broms noch eine, wenn auch langsam entstehende Färbung eintritt. Man höre deshalb mit dem Zusatz auf, sobald keine schnell entstehende intensive Blaufärbung mehr zu beobachten ist. Wenn man die Probe öfter gemacht hat, bedarf man weder der Filtration noch des Ueberlegens von Filtrirpapier, sondern man kann, nachdem der Niederschlag völlig flockig geworden ist, mit der unfiltrirten Flüssigkeit auf das Jodpapier tupfen. Hierbei ist nur zu bemerken, dass man sich nicht durch die Blausprenkelung irre führen lassen darf, welche das frisch gefällte Tribromphenol selbst verursacht.

An Stelle der hier vorgeschriebenen flüssigen Carbolsäure kann nicht die jetzt in den Preiscouranten als Kreosotum album oder Acidum carbolicum liquidum aufgeführte Verwendung finden, weil sie sich nicht in 18 Theilen Wasser auflöst, überhaupt sehr unrein ist. Es ist jedoch sehr wünschenswerth, das Acidum carbolicum liquidum im Handel beziehen zu können, weil das Schmelzen der Carbolsäure eine ziemlich unangenehme Arbeit ist. Freilich kann man nicht grössere Vorräthe davon halten, weil die Carbolsäure sich im flüssigen Zustande leichter röthet als im festen. Beim Bezuge solcher flüssigen Carbolsäure würde es, meine ich, an Stelle der Titrirung genügen, wenn man das specifische Gewicht derselben nimmt. Ich habe diese Mischung aus 3 verschiedenen Carbolsäuresendungen dargestellt und das Volumgewicht bei 15° 1,069 bis 1,07 gefunden. Eine mit der doppelten Menge Wasser als vorgeschrieben versetzte Säure hatte das specifische Gewicht 1,059. Auf 1/10 Wasser mehr kommt also eine Differenz um 0,001. In der Pharmakopöe ist das specifische Gewicht nicht angeführt, trotzdem mit demselben sonst beträchtlicher Luxus getrieben wird. Ich weiss den Grund nicht anzugeben, weshalb dies unterblieben ist. — Wenn die Pharmakopöe verlangt, dass die flüssige Carbolsäure farblos sein soll, während doch die feste röthlich sein darf, so ist das eine der Inconsequenzen, welche nicht selten vorkommen und über welche diejenigen sich leicht trösten können, welche den vorliegenden Artikel nicht verfasst haben.

Acidum carbolicum crudum.

Wesentlich ist die in dem früher (Centralh. 1882, S. 372) erwähnten Cylinder von 100 ccm auszuführende Probe mit Natronlauge und Wasser, wobei mindestens 90 pCt. der Carbolsäure in Lösung gehen müssen. Die hier erlangte Säure ist viel gehaltreicher als die bisher in den meisten Apotheken geführte. Es ist die beste rohe Carbolsäure der Preisverzeichnisse, sogenannte 100proc. oder 90proc. Dass die beste Handelswaare in die Pharmakopöe Aufnahme findet, ist eine Nothwendigkeit von theo-

retischer Wichtigkeit, welcher nur leider nachstehende in ähnlichen Fällen oft genug erprobte praktische Folge anhaftet. Da rohe Carbolsäure kein Recepturartikel ist, sondern im Handverkauf abgegeben wird, den wir mit den Kleindrogisten theilen, ja in dem wir den letztern als unsern Meistern hinsichtlich des Umsatzes weit nachstehen, so hängen wir bezüglich der Carbolsäure durchaus von der Concurrenz ab, sowohl hinsichtlich des Preises, als hinsichtlich der Qualität. Wenn daher an den Orten, in welchen durch die Drogenhandlungen 30proc. Carbolsäure für 60 ₰. das Kilo zu Desinfectionszwecken an das Publikum verkauft wird, der Apotheker 90proc. für 1 ℳ das Kilo verkaufen will, so lacht den Apotheker das verehrte Publikum aus und kauft nur Säure von 30 pCt., welche selbstverständlich der Apotheker nicht verkaufen darf. Er hat sich daher mit der Ehre des Behaltens der Säure von 90 pCt. zu begnügen, während der Drogist das Vergnügen des Verkaufs der Säure von 30 pCt. hat. Wo dagegen die Säure von 90 pCt. anfangs auch von Drogisten geführt wird, da reissen Drogist und Apotheker gegenseitig zum Nutz und Frommen des Publikums die Preise so lange herunter, bis beide nicht mehr mit können und der handelsfreie Drogist mit geringerer Marke anfängt, bei welcher dem Apotheker sein Gewissen verlässt. Behält der Apotheker dann das Gewissen, so verlässt ihn doch das Publikum, da es die billige Carbolsäure des Drogisten doch lieber kauft, zumal sie einen desinficirenderen Geruch besitzt als die des Apothekers. Diesen Process haben wir mit der rohen Salzsäure, den Folia Sennae, Benzoe, Tinctura Benzoes etc. durchgemacht und werden ihn nun an der rohen Carbolsäure aufs Neue studiren. Die rohe Carbolsäure ist ein dem freien Verkehr überlassener Gegenstand, über dessen in den Apotheken zu führende Qualität die Reichsbehörde durch die Verordnung vom 4. Januar 1875 sich im Princip des Aufsichtsrechts begeben hat. Es ist daher sehr zu verwundern, wenn man ihr überhaupt noch in der Pharmakopöe begegnet. Dasselbe gilt von allen Gegenständen, welche das Eigenschaftswort „crudum“ führen. (Fortsetzung folgt.)

Quantitative Bestimmung eines Gehaltes von Stärkesyrup im braunen Zuckersyrup.

Von *C. H. Wolff* in Blankenese.

Vor längerer Zeit erhielt ich mit anderen Sachen von einer Polizeibehörde auch zwei Proben käuflichen Zuckersyrup zugesandt, mit dem Auftrage, dieselben auf etwaige Beimischung von Stärkesyrup zu untersuchen. Es war damals gerade die Arbeit von *Casamajor* in dem Decemberheft 1881 der Chemic. News erschienen, welcher in Folge der in Amerika stark überhand nehmenden Untermischung und Substituirung von Rohrzucker und Zuckersyrup mit Stärkezucker und Stärkesyrup sich eingehend mit dem Nachweis der letzteren beschäftigt hatte. Nach *Casamajor* kann man drei verschiedene Methoden der Untersuchung anwenden. Durch Mischen von 1 Vol. Syrup mit 3 Vol. Methylalkohol (93½ pCt. Tralles), aus welcher Mischung sich später der Stärkesyrup als eine dicke, zähe Masse am Boden des Cylinders absetzt; durch Polarisation, von der Annahme ausgehend, dass ein reiner Zuckersyrup von 40° B. seinen Hauptbestandtheilen nach besteht aus circa 37 bis 40 pCt. Zucker, 37 bis 40 pCt. lösliche Unreinheiten, 20 bis 25 pCt. Wasser und durch Titrirung mit *Fehling*'scher Lösung, von der Thatsache ausgehend, dass die Hälfte aller löslichen Unreinheiten im gewöhnlichen Syrup aus Glucose besteht. Es dürfen in demselben also durch *Fehling*sche Lösung nie mehr als höchstens 20 pCt. Traubenzucker angezeigt werden. Ein grösserer Gehalt würde auf Beimischung von Stärkesyrup deuten.

Von den angeführten Untersuchungsmethoden schien mir diejenige durch Polarisation die in diesem Falle passendste und will ich in Nachfolgendem das dabei eingeschlagene Verfahren mittheilen.

Es handelte sich zunächst darum, garantirt reinen Rohrzuckersyrup, sowie auch reinen Stärkesyrup sich zu verschaffen, um durch Polarisation gleichwerthiger procentischer Lösungen derselben brauchbare Zahlenwerthe zur Berechnung zu erhalten. Ersteren erhielt ich von einem sogenannten Zuckerkocher

in Hamburg, welcher Industriezweig in früheren Jahren als Zuckerbäckerinnung dort grosse Ausdehnung hatte und von denen nur reiner Rohrzucker verarbeitet wird. Den Stärkesyrup verschaffte ich mir durch anderweitige Vermittelung von derselben Firma, von der die Kaufleute den betreffenden Syrup bezogen hatten und soll obige Firma den Kaufleuten in ihrem Preiscourant den Syrup zu den verschiedensten Preisen, je nach der procentischen Beimischung von Stärkesyrup offeriren.

Zur Polarisation wurden immer 10-proc. Lösungen (Gewichtsprocent) verwandt und die Polarisation selbst mit einem Polarisationsapparat von Dr. *Steeg* und *Reuter* mit genauer Kreiseintheilung (360° mit Nonius für $^1/_{10}$°) ausgeführt. Die einzelnen Grade dieses Apparates stimmen mit denen des *Wild*'schen Polaristrobometers fast vollständig überein; der geringe Unterschied beruht eben in den verschiedenen Wellenlängen der Strahlen a. j. und a. D.

Die Entfärbung und Klärung der dunkelbraun bis schwarzbraun gefärbten Zuckersyrupe wurde in der Weise ausgeführt, dass je 10 g derselben in einem tarirten Kolben in circa 50 g Wasser gelöst, 12 g Liqu. plumbi subacetic. zugesetzt und das Gesammtgewicht durch Zusatz von Wasser auf 100 g gebracht wurde. Nachdem tüchtig durchgeschüttelt, wurde 0,5 g Alaun und nach fernerem Umschütteln 5 g gereinigte gepulverte Thierkohle zugesetzt, das Ganze blieb unter öfterem Umschütteln bis zum anderen Tage stehen, worauf filtrirt wurde unter wiederholtem Zurückgiessen des ersten etwa trüben Filtrates.

Die nach Obigem dargestellten klaren und fast farblosen 10-proc. Lösungen der verschiedenen Syrupe zeigten nun folgendes Verhalten im Polarisationsapparat:

A. Reiner Candiszuckersyrup (schwarzbraun). Eine 10-proc. Lösung desselben drehte in 200 mm Rohr + 7°. Die specifische Drehung desselben berechnete sich nach der bekannten Formel $aj = \frac{a \cdot 100}{c \cdot l}$ zu + 35° (aj). Da nun ferner nach früheren Untersuchungen 1° des Polarisationsapparates bei Benutzung des 200 mm Rohres = 0,658 Gewichtsprocent Rohrzucker ist, so enthielt der Zuckersyrup 46 pCt. Zucker.

B. Reiner Stärkesyrup (farblos und klar). Eine 10-proc. Lösung desselben drehte in 200 mm Rohr + 25,6°. Hieraus berechnet sich die spec. Drehung zu + 128°.

C. Syrupprobe Nr. 71 (hellbraun). Die 10-proc. Lösung zeigte eine Ablenkung von + 19,4°. Die spec. Drehung war demnach + 97°.

D. Syrupprobe Nr. 72 (dunkelbraun). Die Ablenkung der 10-proc. Lösung betrug + 17,6°; die hieraus berechnete spec. Drehung + 88°.

Mit Zugrundelegung obiger berechneter Drehungscoëfficienten der verschiedenen gleichwerthigen Syruplösungen berechnet sich einfach nach folgender Gleichung der Procentgehalt der Syrupe Nr. 71 und 72 an Stärkesyrup.

Syrupprobe Nr. 71, spec. Drehung der 10-proc. Lösung = + 97°. Ist die spec. Drehung einer 10-proc. Lösung von Stärkesyrup = + 128°, die eines reinen Zuckersyrup = + 35° und bezeichnet man mit $\times$ die gesuchte Procentmenge an Stärkesyrup, die in Nr. 71 enthalten ist, so findet man diese durch folgende Rechnung:

$$\times = \frac{100 \,.\, (97 - 35)}{128 - 35} = 66{,}6.$$

Der betreffende Syrup Nr. 71 enthält demnach 66,6 pCt. Stärkesyrup beigemischt.

Syrupprobe Nr. 72, spec. Drehung der 10-proc. Lösung = + 88°. In dieser Syrupprobe waren 57 pCt. Stärkesyrup enthalten, denn:

$$\times = \frac{100 \,.\, (88 - 35)}{128 - 35} = 57.$$

Ueber Sphagnum und Torf als Verbandmaterial.

(Torfmoos contra Moostorf.)

Die fäulnisswidrigen Eigenschaften des Torfes sind dem praktischen Apotheker seit langem bekannt. Selten allerdings war er in der Lage, sich dieselben dienstbar zu machen. Nur zur besseren Conservirung lebender Blutigel, zur Fern-

haltung des schädlichen Einflusses nicht prompt entfernter Leichen jener Thiere ist der Torf in Anwendung, und zwar in immer allgemeiner werdende, gekommen. Die Wirkung einiger Torfstückchen in einem Topfe voller Blutigel ist in der That eine auffallende und lange Zeit vorhaltende.

Als Träger dieser fäulnisswidrigen Eigenschaft sind die sogenannten Huminsäuren anzusprechen. Diese sind das Resultat einer unendlich langsamen Oxydation des Wasserstoffs der feuchtgehaltenen Cellulose, während welcher Oxydation die letztere zu einem immer kohlenstoffreicheren, immer Kohle ähnlicheren Producte wird.

Je älter also der Torf ist, je längere Zeiträume die langsame Oxydation auf ihn eingewirkt hat, um so kräftiger ist seine fäulnisswidrige Wirkung.

Zu gleicher Zeit steht der Torf unter dem mit den Jahren zunehmenden Drucke der über ihm wachsenden und wieder absterbenden Vegetationsschichten, und dieser Druck trägt dazu bei, dass, je älter, je reifer der Torf ist, um so weiter sich seine Structur von der ursprünglichen der pflanzlichen Muttersubstanz entfernt. Mit dieser Aenderung in der Structur ändern sich auch die anderen physikalischen Eigenschaften. Eine dieser sich ändernden Eigenschaften ist das Imbibitionsvermögen, die Fähigkeit des Torfes, Wasser aufzusaugen und in sich festzuhalten.

Der junge Torf (Stechtorf), die erst vor verhältnissmässig kurzer Zeit abgestorbenen Pflanzen und Pflanzenreste besitzen diese Eigenschaft; das Maass derselben ist abhängig von der Art der Pflanzen, aus denen der Torf sich bildet. Welcher Pflanzenart diese Eigenschaft vorzugsweise zukommt, wird weiter unten erwähnt.

Der reife Torf (Baggertorf) enthält, dem Moore entnommen, sehr viel Wasser aufgesogen; auch kann man denselben mit mehr Wasser zu einem ebenen Breie, zu einer suspendirt bleibenden Mixtur anschwemmen.

Ist diesem Torf aber durch Sonnenwärme, durch Luftzug das Wasser entzogen, ist er einmal getrocknet, so hat er die Eigenschaft, sich mit Wasser leicht zu imbibiren, verloren.

Ein Stück trockenen, schwarzen — also als Desinficiens wirksamen — Torfes bleibt auch nach langem Liegen in Wasser hart und so zu sagen innerlich trocken, nimmt die salbenartige Beschaffenheit von vorher nicht wieder an. Das Pulver desselben schwimmt anfänglich auf Wasser, fast wie Lycopodium und ist alles andere eher als „hydrophil“. Es bildet auch nach sorgfältigem Anreiben nie wieder eine so gleichmässige und suspendirt bleibende Emulsion wie der frische Torf.

Die Erfahrungen bei der Igelconservation ergaben übrigens, dass die Kraft, vor Fäulniss zu bewahren, vor und nach dem Trocknen die gleiche ist.

Auf diese vor Fäulniss behütende Eigenschaft ist Herr Dr. *Neuber* in Kiel (siehe Archiv für klinische Chirurgie, XXVII, S. 776 ff.) aufmerksam gemacht worden durch die Wirkung, welche aufgelegter Torfbrei (getrocknet: schwarze Torferde) auf die Armbruchwunde eines Torfarbeiters zeigte. Es war unter der schwarzen Borke zur Wundheilung ganz ohne Eiterbildung gekommen.

Durch diese Beobachtung angeregt hat er dann Versuche gemacht über die Verwendbarkeit von Torf bei dem Bedecken, bei dem Verbinden von Wunden. Diese Versuche hat er jedoch nicht, wie man erwarten sollte, mit Torfbrei (feucht) oder schwarzer Torferde (trocken) gemacht, sondern zu denselben die beim Zersägen des in der Nähe von dem holsteinischen Städtchen Uetersen vorhandenen leichten weissen Torfes (Moostorfes) abfallenden Späne genommen. Er nennt diese genau und deutlich beschriebenen Späne Torfmull. Zum Unterschiede von anders beschaffenem, z. B. von reifem, schwarzen Torfmull muss der empfohlene wohl die Bezeichnung *Neuber*'scher führen.

Dieser *Neuber*'sche Torfmull soll nach den mit ihm angestellten Versuchsreihen ein in jeder Beziehung gut verwendbares Verbandmaterial sein und neben allen guten Eigenschaften der früher empfohlenen Verbandstoffe folgende Vortheile bieten:

1. Er sauge mehr Flüssigkeit ein, als

Jute, Gaze oder Watte thun. Die Aufsaugung (nicht Absorption) erfolge energisch, rasch und gleichmässig.

2. Er besitze ein grosses Absorptionsvermögen für Producte organischer Zersetzungen, beuge beginnender Zersetzung vor, wirke antiseptisch.

3. Der angefeuchtete Torfmull sei ein ausserordentlich weiches und sehr elastisches Material.

4. Er sei billig.

Von diesen vier Absätzen ist den Absätzen 3 und 4 — ausgenommen etwa das Epitheton ausserordentlich — die Richtigkeit ohne Weiteres zuzugeben. Nicht so den Absätzen 1 und 2. Nach Herrn Dr. *Neuber* erscheinen hier nämlich zwei Eigenschaften als eins und zwei untereinander gestellt, als ob sie einer und derselben Substanz zukämen. Sie gehören aber im fraglichen Falle gar nicht einem und demselben Körper an.

1. ist eine Eigenschaft der Späne des leichten, weissen Moostorfes, des *Neuber*'schen Torfmulls.

2. ist eine Eigenschaft des Torfbreies des Torfarbeiters, der schwarzen Torferde.

Aus Moostorf kann man überhaupt keinen plastischen Brei, der sich wie Salbe auf Wunden aufstreichen lässt, herstellen. Die Moostorfspäne dürften kaum stärker fäulnisswidrig sein als andere, nicht mehr Protoplasma führende, abgestorbene pflanzliche Substanzen, wie meinethalben Sägespäne.

In der That wird auch bei dem ganzen Torfmullverfahren von der sub 2 erwähnten Eigenschaft abgesehen und auf die antiseptische Eigenschaft im Grunde kein Gewicht gelegt. Nicht der schwarze Brei wird verwandt, wie ihn der Arbeiter auf seine Wunde legte, sondern der Torfmull als Träger fäulnisswidriger oder Bacterien tödtender Agentien, Carbolsäure oder Jodoform, benutzt. Auch gründet sich, genau genommen, die Empfehlung des Torfmulls wesentlich auf seine Fähigkeit, grosse Mengen von Flüssigkeiten aufzusaugen, nicht auf ein Absorptionsvermögen für faulige Gase und nicht auf eine antiseptische, Bacterien tödtende Wirkung.

Das Aufsaugevermögen des Torfmulls ist in der That ein grosses. Dasselbe beruht auf dem eigenthümlichen anatomischen Baue derjenigen Pflanzen, welche nach ihrem Absterben und nach dem Erleiden einer stärkeren oder geringeren Compression den Moostorf liefern. Die Pflanzen bilden in der botanischen Systematik eine besondere Familie, nämlich die der Sphagnaceae. Diese Familie ist in ihrem Zellenbaue dadurch vor den anderen ausgezeichnet, dass die Zellen nicht geschlossene Säcke bleiben, sondern in späterer Entwickelung durchlöchert werden und derart Röhren bilden, welche dem Eindringen von Wasser zugängig sind. Das Nähere darüber gehört nicht hierher; es findet sich in den Lehr- und Handbüchern der Botanik, z. B.: *Sachs*, Lehrbuch der Botanik, 1868, S. 300; *Hofmeister*, Lehre von der Pflanzenzelle. 1867, S. 230.

Während die bisher gebräuchlichen Verbandmaterialien, als Watte, Gaze, Jute, beim Aufsaugen von Secreten selbst unverändert bleiben, indem die Flüssigkeit nur von den Capillaren, welche sich zwischen den eng zusammenliegenden Fasern der Substanz (langgestreckte Pflanzenzellen oder Zellreihen) bilden, aufgesogen wird, wirkt das Sphagnum selbst mit seinen durch Löcher communicirenden Zellen als capillar aufsaugender Hohlraum. Auf dieser Fähigkeit, grosse Quantitäten von Wasser in sich aufzusaugen, beruht bekanntlich der günstig regulirende Einfluss, welchen die Sphagnum-Moosdecke der Moore auf die atmosphärischen Wasserzuflüsse ausübt.

Diese Eigenschaft aber besitzt selbstverständlich das Sphagnum selbst in einem höheren Grade, als der nach seinem Absterben langsam sich bildende, einer stets zunehmenden Pressung unterworfene Moostorf, und deshalb, meine ich, sollte man, da doch seine antiseptischen Eigenschaften für so geringe angeschlagen worden sind, dass man denselben mit Carbolsäure und Jodoform nachhelfen zu müssen geglaubt hat, statt des Moostorfes sich der Substanz bedienen, aus welcher er sich bildet, nämlich des Torfmooses, Sphagnum.

Man ist dann nicht an eine beliebig empfohlene Torfbereitungsanstalt gebunden, oder der Möglichkeit ausgesetzt, aus

anderen Gegenden eine Sorte Torfmull zu bekommen, welche nicht dem Sphagnum seine Entstehung verdankt, sondern kann diesen botanisch wohl charakterisirten Stoff, der auch an vielen Orten wächst, wo es zu einer Moostorfbildung nicht kommt, beliebig wo ohne Mühe und in grosser Reinheit — höchstens untermischt mit einem gelegentlichen Grasblättchen oder Polytrichum-Stengelchen — sammeln lassen.

Heisst es vom Torfmull schon, er sei weich und zart, so gilt dieser Ausspruch vom Torfmoos in einem entschieden höheren Maasse. Elastisch ist das Torfmoos nicht, wie auch der Torfmull in Wirklichkeit wohl kaum, aber es lassen sich genügend elastische Polster aus demselben zurechtsteppen; Polster, die immerhin noch elastischer sind als Torfmullpolster.

Im Privatgebrauche dürfte die Watte durch das hier empfohlene Material wohl schwerlich verdrängt werden, dahingegen würde es bei den Hospitalverwaltungen und in der Kriegschirurgie grosse Ersparungen ermöglichen. Und nicht gleichgültig scheint es, wiederum ein fast werthloses Erzeugniss deutschen Klimas und deutscher Natur an Stelle eines theureren, importirten Stoffes setzen zu können.

Es sind bereits Versuche mit dem Torfmoose gemacht worden, welche befriedigend ausgefallen sind.

Sorgfältig und in möglichster Reinheit gesammeltes, weiter aber nicht verlesenes Sphagnum ward getrocknet, das trockene in eine Destillirblase gegeben, in derselben trocken erhitzt, und nachdem es heiss geworden, ein starker Dampfstrom etwa eine Viertelstunde lang durchgeleitet. Das wenig feucht gewordene Moos wurde dann zum zweiten Male bei Beobachtung grössester Reinlichkeit getrocknet.

Man konnte annehmen, dass bei dieser Behandlung alles etwa vorhandene, auch noch so niedrige und etwa ansteckungsfähige organische Leben getödtet worden sei.

Eine vorherige Imprägnirung mit Carbolsäure scheint mir wenig empfehlenswerth. Beim Trocknen des befeuchteten Mooses entweicht mit dem Wasser auch die Carbolsäure. Herstellen liesse sich carbolisirtes Sphagnum etwa so, dass man in der oberen Hälfte geschlossener Kästen Hürden mit Moos aufhängt und unten im Kasten reine Carbolsäure durch Erhitzen zur Verdunstung bringt.

Wenn das einfache Abbrühen mit Dampf nicht genügend sicher erscheinen sollte, so könnten auch andere Weisen der Zubereitung für die Wundbehandlung vorgeschlagen werden, als beispielsweise: Einwirkenlassen von Chlor oder Chlorpräparaten, Behandeln mit der Rohlauge von Kalipermanganat, wobei ein feiner Ueberzug von Manganoxydhydrat auf dem pflanzlichen Zellgewebe sich bilden würde.

Man könnte sogar versuchen, ob sich die fäulnisswidrigen Eigenschaften des schwarzen, reifen Torfbreies auf das Torfmoos übertragen lassen, indem man das Moos zuerst in eine Küpe bringt, erhalten durch Behandlung von Torfbrei mit verdünnten Aetzalkalien, dann das mit huminsaurem Alkali durchtränkte Moos trocknet, und darauf die Huminsäure auf der pflanzlichen Epidermis fixirt, indem man sie mittels einer Mineralsäure niederschlägt.

Zuerst aber und vor allem wollte ich vorschlagen, mit dem einfach abgebrühten und getrocknetem Moose Versuche zu machen.

W. H. Mielck.

Berl. klin. Wochenschr. 1882. Nr. 38.

Miscellen.

Ueber zwei neue Antiseptica: das glycerinborsaure Calcium und Natrium.

Von *G. Le Bon.*

Beide sind sehr leicht löslich, geruchlos und nicht giftig. Um das erstere darzustellen, erhitzt man unter beständigem Umrühren gleiche Theile borsaures Calcium und Glycerin, bis ein herausgenommener Tropfen auf einer Glasplatte zu einer farblosen klaren Perle erstarrt. Man giesst dann die flüssige Masse auf eine Metallplatte und erhält nach dem Erkalten eine durchsichtige, glasartige, leicht zerbrechliche Masse. Die Stücke müssen noch heiss in eine wohl zu verschliessende

trockne Flasche gebracht werden. Die Natriumverbindung wird auf dieselbe Weise dargestellt, indem man statt des Calciumborates Borax anwendet, und zwar nimmt man auf 100 Th. entwässerten Borax 150 Th. Glycerin. Beide Körper besitzen analoge Eigenschaften; sie schmelzen ungefähr bei 150° und sind sehr hygroskopisch. An der Luft zerfliessen sie rasch, indem sie ihr gleiches Gewicht Wasser absorbiren; Wasser und Alkohol können ihr doppeltes Gewicht der Salze auflösen. Selbst in verdünntem Zustande wirken diese stark antiseptisch. Der Carbolsäure gegenüber verdienen diese Körper den Vorzug, insofern sie in allen Verhältnissen in Wasser löslich sind und durchaus keine gesundheitsschädliche Wirkung äussern. Man kann sie ohne Unbequemlichkeit bei sehr empfindlichen Organen des Körpers, z. B. beim Auge, anwenden. Zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln eignen sie sich vorzüglich.

Chem. Centralbl., XIII., 569.

(Vergl. Centralhalle S. 363.)

Zum Nachweis von Phenol im Harn

empfehlen *Tom.* und *Don. Tommasi* als wenig umständliche und sehr empfindliche Probe die Blaufärbung, welche ein erst in Phenollösung, dann in verdünnte Salzsäure getauchtes Stäbchen aus Fichtenholz im directen Sonnenlichte annimmt. Die Verfasser schütteln 20 bis 25 ccm des zu prüfenden Harns mit dem gleichen Volum Aether, decantiren die ätherische, eventuell Phenol haltende Lösung in ein kleines konisches Becherglächen ab, und tränken mit derselben ein aus Fichtenholz (minder zweckmässig aus Cypressen- oder Eschenholz, noch weniger zweckmässig aus anderen Holzarten) gefertigtes Stäbchen. Wird dieses nun in verdünnte Salzsäure gebracht, der etwas chlorsaures Kali zugesetzt ist (am besten 50 ccm reine Salzsäure, 50 ccm Wasser, 0,20 g Kaliumchlorat) und dann den Sonnenstrahlen ausgesetzt, so nimmt es eine charakteristische blaue Farbe an, während ein blos in Salzsäure getauchtes gleiches Stäbchen bei Belichtung entweder keine Veränderung zeigt, oder nur eine leicht graugrüne Verfärbung aufweist. Die Verfasser vermochten mit Hülfe dieser Reaction noch die Gegenwart von $^1/_{6000}$ Phenol in Wasser oder Harn nachzuweisen. Doch ist die Blaufärbung nicht unbeschränkt haltbar. Schon bei längerem Verweilen im Sonnenlicht nimmt ihre Intensität erheblich ab, nach einiger Zeit ist sie unter allen Umständen bis auf Spuren verblichen.

Zeitschr. f. analyt. Chem., XXI. 300.

Zur Reinigung des Schwefelkohlenstoffs

empfiehlt *P. Palmieri*, nachdem man die Wasserschicht entfernt hat, mit der der Schwefelkohlenstoff des Handels gewöhnlich bedeckt ist, auf je 100 Th. Schwefelkohlenstoff 2 bis 3 Th. entwässerten Kupfervitriol zuzufügen und umzuschütteln. Wenn sich der ganz schwarz gewordene Kupfervitriol abgesetzt hat und kein Schwefelwasserstoffgeruch mehr zu bemerken ist, filtrirt oder decantirt man. Absolute Reinheit erzielt man, wenn man nun den Schwefelkohlenstoff noch über etwas entwässertem Kupfervitriol rectificirt.

Um den Schwefelkohlenstoff, der auf diese Weise jeden unangenehmen Geruch verlieren soll, dauernd rein zu erhalten, kann man ihn immer in Berührung mit etwas wasserfreiem Kupfervitriol lassen.

Der verbrauchte Kupfervitriol kann durch Glühen, Behandeln mit Schwefelsäure und abermaliges Glühen wieder zu einer neuen Reinigung brauchbar gemacht werden.

E. Allary überdeckt den zu reinigenden Schwefelkohlenstoff mit einer Wasserschicht und fügt dann nach und nach unter kräftigem Durchschütteln so lange eine Lösung von übermangansaurem Kali zu, bis die Wasserschicht deutlich roth bleibt. Nun wäscht man mit Wasser und trennt zuletzt im Scheidetrichter.

Für die meisten Fälle soll eine weitergehende Reinigung durch Rectificiren nicht nöthig sein.

Zeitschr. f. analyt. Chemie XXI, 254.

Amerikanischer Moschus.

An Stelle des theuren echten Moschus findet in neuerer Zeit der sogenannte amerikanische Moschus von der Moschusratte (Fiber zibethicus) zu Parfümeriezwecken und in der Seifenfabrikation wachsende Verwendung. Die birngrossen, die moschusartige

Secretion enthaltenden Drüsen liegen in der Nähe der Geschlechtstheile und werden von Canadischen Negern zum Preise von 50 bis 75 cents auf den Markt gebracht. Nach einer Mittheilung *Faithorne's* in Journ. de Pharm. d'als. Lorr. erhält man durch Maceration von 10 bis 12 Drüsenpaaren mit 1/2 l Alkohol unter Zusatz von 4 g gelöschtem Kalk eine Tinktur, die die officinelle Moschustinktur an Stärke um das Dreifache übertreffen soll. Die Stärke des amerikanischen mit echtem Moschus verglichen, finden wir in dem *Gehe*schen Handelsbericht, wonach der amerikanische Moschus ziemlich so gut und so ausgiebig sei, wie der echte und dass ausserdem das Alkali der Seife den etwas strengen Geruch desselben mildere und nach längerem Liegen der Seife kaum unterschieden werden kann, ob Amerikanischer oder Tonquinischer Moschus zum Parfümiren gedient hat. *r.*

Verkauf von quecksilberhaltigen Zugbeuteln.

In jüngster Zeit wurde die Wahrnehmung gemacht, dass weisslederne Zugbeutel zum Verkaufe gebracht werden, deren Leder — vermuthlich in Folge früherer Verwendung zur Verpackung von Quecksilber — mehr oder weniger quecksilberhaltig sind. Da der Gebrauch solcher Beutel unter Umständen, namentlich wenn sie zur Aufbewahrung von Tabak dienen, geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu schädigen, so ist auf diese Gefahr durch öffentliches Ausschreiben aufmerksam zu machen.

Als Kennzeichen des Quecksilbergehaltes kann u. A. der Umstand dienen, dass Geldmünzen, welche in solchen Beuteln aufbewahrt werden, ihre Farbe sichtlich verändern.

München, den 14. September 1882. Königl. Staatsministerium des Innern. *von Dillis.* *Neumayr.*

Brauselimonadenzucker.

Von *Hugo Michaelis* in Berlin.

5 Th. Staubzucker werden mit einem ätherischen Oel aromatisirt und mit 1 Th. doppeltkohlensaurem Natron gemischt. Das Gemenge wird in Bonbonformen gefüllt und durch einen Stempel festgedrückt. Innerhalb der Form wird in der Masse durch Pressen eine Vertiefung hervorgebracht und in diese 1 Th. Citronensäure geschüttet, festgedrückt, eine neue Lage aromatischen Zuckers aufgegeben und durch erneutes Pressen der Bonbon fertig gestellt. *Industriebl.*

Offene Correspondenz.

Apoth. Dr. **B.** *in* **B.** Die Phtaleïne leiten sich von dem Phtalsäureanhydrid in der Weise ab, dass zwei Phenolreste an die Stelle des doppelt gebundenen Sauerstoffs einer Carboxylgruppe treten. Das von der Pharmakopöe als Indicator vorgeschriebene Phenolphtaleïn entsteht durch Erhitzen von Phtalsäureanhydrid, Phenol und Schwefelsäure auf 120°. Die Schwefelsäure dient dabei nur als wasserentziehendes Mittel:

$$C_6H_4\begin{matrix}CO\\CO\end{matrix}O + 2\,C_6H_5OH = C_6H_4\begin{matrix}C(C_6H_4OH)_2\\CO\end{matrix}O.$$

Phtalsäureanhydrid — Phenol

Es ist ein hellgelber, bei 250 bis 253° schmelzender Körper, der sich leicht in Alkohol, schwieriger in Wasser und verdünnten Säuren zu einer farblosen Flüssigkeit löst, in alkalischen Flüssigkeiten aber sich sofort prachtvoll roth färbt. — Natrium thiosulfuricum = Natriumthiosulfat = Natrum subsulfurosum = Unterschwefligsaures Natron. Die auf die Oxysäuren des Schwefels oft angewendete Nomenclatur: Monothionige Säure, Monothionsäure, Dithionige Säure, Dithionsäure etc. gründet sich auf die Verwendung der griechischen Zahlwörter und des Wortes thion (*θειον* = Schwefel); der Bildung des von der neuen Pharmakopöe acceptirten Wortes „thiosulfuricum" (thion = Schwefel und sulfur = Schwefel) liegt die Annahme zu Grunde, dass die betreffende Säure eine Schwefelsäure sei, in der ein Atom Sauerstoff durch ein Atom Schwefel vertreten ist. — Ihre Wünsche bezüglich der Maassanalyse werden Sie hoffentlich vollständig erfüllt finden in der dem in wenigen Tagen erscheinenden Pharmac. Kalender per 1883 beigegebenen „Anleitung zu den maassanalytischen Arbeiten etc. . . ."

Apoth. **B.** *in* **V.** Ihre Anfrage ist durch die vorstehende Beantwortung zum Theil mit erledigt. Grössere Werke sind: Die Titrirmethode als selbstständige quantitative Analyse von Dr. *E. Fleischer* und Lehrbuch der Titrirmethode von *Friedr. Mohr.*

Apoth. **S.** *in* **B.** Hinter dem „selbstverständlich" hätte (cf. Praefat.) stehen können. Die pharmac. Ordnung fordert die präcise Bezeichnung der Ingredienzien in einem Recepte. Nachdem man seit mehr denn 1000 Jahren mit Aqua das gewöhnliche Wasser, mit Aqua destillata oder Aqua pura das reine oder destillirte Wasser bezeichnete, wird dieser Usus in der Pharmakopöe beseitigt. *Hager.*

Zusammenstellung

der wichtigsten Veränderungen in der Pharmacopoea Germanica editio altera gegenüber der ersten Ausgabe.

Zum Gebrauch für Aerzte.

Die Zusammenstellung umfasst nur die für Aerzte wichtigsten Veränderungen in der neuen Pharmakopöe und dürfte sich zur Vertheilung an die Aerzte seitens der Apotheker eignen; zu diesem Zwecke hat die Pharm. Centralhalle*) die Zusammenstellung in die Form eines handlichen, in jeden Schreibkalender passenden Heftchens gebracht, man vergleiche die vorige Nummer, und offerirt dieselben zum Preise von

15 Pfennigen für 1 Stück,
75 „ „ 6 „
1½ Mark „ 15 „

franco gegen franco.

*) Expedition: Dresden, Schreibergasse 20.

Wir machen darauf aufmerksam, dass der

Pharmaceutische Kalender pro 1883

in seinen Tabellen den Anforderungen der neuen Pharmakopöe Rechnung tragen und einen ziemlich vollständigen Ueberblick über die Veränderungen geben wird, welche durch die neue Pharmakopöe veranlasst werden.

Im II. Theil des Kalenders befindet sich

Anleitung zur Ausführung der von der Pharmacopoea Germanica ed II geforderten maassanalytischen Arbeiten von **Dr. E. Geissler.**

Diese Abhandlung enthält: **Allgemeines über Maassanalyse und Maassgefässe. Zusammenstellung der erforderlichen Lösungen und der mit denselben zu prüfenden Präparate,** systematisch geordnet. **Specielle Anleitung zur Ausführung und Berechnung der nothwendigen maassanalytischen Operationen. Nothwendige Apparate.**

Der Kalender erscheint Anfang October.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,** Berlin N.

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik
von Alt, Eberhardt & Jäger
Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.
Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von Leopold Voss in Hamburg und Leipzig, betreffend **die Praxis des Nahrungsmittelchemikers von Dr. Fritz Elsner.**

Wilhelm Tscheuschner,

Bohrau, Kreis Strehlen,

Phosphorpillen-Fabrik

mit Dampfbetrieb.

Vorzügliche Arbeit. Grösste Leistungsfähigkeit.

Zeitgemäss billigste Preise.

Telegraphenamt auf dem Fabrikgrundstück.

38] Telegramm-Adresse: Tscheuschner, Bohrau-Strehlen.

Neu: Vorschriftsmässige Detail-Verpackung für Hausmäuse und Ratten als Ersatz der Phosphorlatwerge!

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — **Essigsäure** in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt **franz. Esprits.** — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin puriss.** etc. Preislisten und Muster gern zu Diensten.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Die Stelle eines Assistenten

des Medicinal-Chemikers am chemischen Laboratorium der hiesigen Sanitätsbehörde ist zum 1. Januar 1883 **zu besetzen.** Jährliches Gehalt 1500 Mark. Das Amt ist dreimonatlich kündbar und ohne Pensionsberechtigung Akademisch gebildete Chemiker wollen ihre mit Zeugnissen versehene Bewerbungen binnen vier Wochen bei der Unterzeichneten einreichen.

Bremen, den 1. October 1882. **Die Regierungscanzlei.**

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei **Gicht** etc. Versand während des ganzen Jahres.

Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

Soeben erschien in Heuser's Verlag in Neuwied & Leipzig:

Ruetz, O., Apotheker. **Wie lassen sich Verfälschungen d. Nahrungs-, Genussmittel u. Consumartikel leicht und sicher nachweisen?** Mit vielen Holzschnitten. 120 Seiten. Preis broch. 3 ℳ.

— Anleitung zur Prüfung von Trinkwasser und Wasser zu techn. Zwecken nebst Methoden zur Beurtheilung des Trinkwassers. Preis 1 ℳ.

Dr. Ortloff, Landgerichtsrath in Weimar. **Der Verkehr mit Nahrungs-, Genussmitteln u. Gebrauchsgegenständen.** Nach den neuesten Kaiserl. Verordnungen und der Rechtsprechung des Reichsgerichts. Preis cart. 1 ℳ.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen Cacao. 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per $\frac{2}{1}$ 850 $\frac{1}{1}$ 300 $\frac{1}{2}$ 150 $\frac{1}{4}$ 80 = Pfd.-Dose. Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-,
10] **Delicatess- und Droguengeschäften."**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Ein Chemiker,

Dr. phil., der auch die Prüfung als Apothekergehülfe gemacht, sucht Stellung; am liebsten in einer Fabrik pharmaceutischer Präparate. Suchender ist 34 Jahr alt und unverheirathet. Gef. Offerten sub **A. H. 13** an die Exped. d. Bl. in Dresden.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in **verbesserter Form** in verlöteten Blechdosen mit ca 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig **tadellos** anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

In den **Dispensir-Anstalten der Lazarethe des Königl. bayr. I. Armee-Corps** sind

Stellen

für einjähr. freiwillige Pharmaceuten vacant.

Fred. Hohlweg,

San Francisco, Californien.

Droguen- und Commissions-Geschäft.

Export einheimischer Drogen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

Thee-Import

1882/83er Ernte

Specialität

Packung in Metalldosen

à 500, 250, 125 u. 50 Gramm

für Droguen-, Colonialwaaren-Handlungen etc. besonders geeignet, da die Thees nicht durch fremde Stoffe leiden können.

Schwarze und grüne Thees

ausgewogen und in Paqueten zu den billigsten Preisen. Muster u. Preislisten gratis u. franco.

Johannes Gerold

Berlin W., U. d. Linden 24.

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

143] **Reichster**

Bor- und Lithion-Säuerling

Salvator-Quelle

Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,

reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.

Lipóczer Quellen-Direction, Eperies.

Patent-Kinderwagen

mit Gummibekleidung, D. R. P. Nr. 20027, das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder.

Kranken-Fahrstühle,

Puppenwagen. Specialitäten der **Patent-Kinderwagen-Fabrik** von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco. **Frachtfreie Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reichs.** [190

Weihnachtsaufträge bald erbeten.

Syrup. Rubr. Idaei. Ph. G. aus filtrirtem Succus bereitet, empfiehlt

50 kg = 50 Mk.

Annaberg i. Sachsen. Carl Bretschneider.

Rothbacken-Globülen,

eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager's* Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50% Rabatt.

Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte** und **gewebte Pressäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder **Waaren-Gattung,** sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

203] **M. Schweikert,** Apotheker.

Leistungsfähige Firmen in **Droguen** und **pharm. Präparaten** werden um Einsendung von Preislisten mit Angabe des Sconto für **Cassazahlung** von einem überseeischen Hause ersucht unter **H. A. 1218 an Rudolf Mosse, Hamburg.** [204

Apotheker-Lehrlings-Stelle gesucht

für meinen Sohn zu baldthunlichstem Antritte. Gütige Offerten mit Bedingungen erbeten an

206] **C. Herm. Büttner,** Kaufm., Hildesheim.

Dresden.

Ein rentables Drogen-Detail-Geschäft ist unter den günstigsten Bedingungen zu verkaufen. Gefl. Offerten werden unter **H. B.** postlagernd **Dresden** erbeten.

Apotheker-Lehrlings-Stelle gesucht.

Inserent sucht für s. Sohn, der (im Alter des voll. 20. J.) von einer B.-Sch. I. O. den Qualificationsschein für d. einj. Freiw.-Dienst besitzt, z. baldigem Antr. eine **Apotheker-Lehrlings-Stelle.** Gütige Offerten mit Bedingungen erbeten unter **A. L. B. an A. Winkler's Annoncen-Exped. in Hildesheim,** welche auf Wunsch auch die Adresse des Inserenten mittheilt. [207

Zu verkaufen

eine nachweislich äusserst rentable Apotheke bei grosser Anzahlung. Offerten sub **A. N. 18 an Haasenstein & Vogler in Mainz.**

Entwicklungs-Gefässe

für Mineralwasser-Maschinen,

neuer verbesserter Construction, empfiehlt:

N. Gressler, Halle a/S., Sophienstr. 12.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,
Berlin, S.
Alexandrinenstrasse No. 57.

Kemmerich's Fleisch-Extract

nach neuen und verbesserten Methoden dargestellt von

Prof. Dr. Kemmerich

in SANTA ELENA, Argentinische Republik (Süd-Amerika).

Dieses von der Gesellschaft E. Kemmerich & Co. in Santa Elena, mit dem General-Depot in Antwerpen, in den Handel gebrachte Fleisch-Extract zeichnet sich vor allen anderen bisher bekannten Marken durch geringen Wasser- und hohen Stickstoffgehalt sowie durch vorzüglichen Geschmack aus, wie dies die Herren Geh. Hofrath Professor Dr. R. FRESENIUS in Wiesbaden, Dr. C. BISCHOFF in Berlin, Professor Dr. SCHWARZENBACH in Bern, J. A. BARRAL in Paris, C. DOXRUD in Christiania und Andere in ihren Gutachten rückhaltslos anerkennen.

In Töpfen von 1/8, 1/4, 1/2 und 1 Pfund engl. Inhalt und in Blechdosen von 5, 2 und 1 Pfund engl. Inhalt.

Neue und praktische Schraubentöpfe für die 1/2 und 1/1 Pfund-Packung.

Correspondenten der Gesellschaft:

WILLIAM PEARSON & CO. in Hamburg für Nord- u. Mitteldeutschland, Oesterreich, Ungarn u. Russland.

LIPPMANN & BIERNBAUM in Ludwigshafen am Rhein für Süddeutschland und Elsass-Lothringen.

Hamburger Gasofen!!

D. R. P. No. 16772,

neueste und beste Erfindung.

Derselbe wurde in No. 10 der Pharmaceutischen Centralhalle beschrieben und auf der Pharmaceut. Ausstellung in Berlin als sehr praktisch für Apotheker, Droguisten und Chemiker anerkannt.

Preis: pr. St. von Eisen 15 Mark.

PETER RURL & SOHN, Cassel,

Cartonnage- und Papierwaaren-Fabrik, Lithographie, Buch- und Steindruckerei, Holzdreherei.

Lager aller pharmaceutischen Utensilien.

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.
(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Cachou-Pressen.

Silberne Medaille: **Stuttgart 1881.** Goldene Medaille: **Porto Allegre 1881.**

BURK'S Arzneiweine

analysirt von Herrn Dir. Dr. von Fehling, Professor der Chemie in Stuttgart und Herrn Dr. H. Hager in Berlin, empfohlen von Herren Professor Dr. Esmarch, General-Arzt in Kiel, Ob.-Med.-Rath Dr. Landenberger in Stuttgart und anderen Aerzten:

In 1/6 Flaschen = ca. 100 gr., 1/3 Flaschen = ca. 260 gr., 1/1 Flasche = ca. 700 gr.

Burk's Pepsin-Wein — mit edlem Wein bereitet. —

Burk's Cacao-China-Wein.
Burk's Eisen-China-Wein.
Burk's China-Malvasier.

Diese China-Weine, ausgezeichnet durch Wohlgeschmack und Haltbarkeit bei relativ niederem Alkoholgehalt, enthalten den garantirten Gehalt von 1,5 Proc. Chinarinden-Extract und von 0,2 Proc. China-Alkaloiden als Sulfate berechnet, der Eisen-China-Wein überdies 0,14 Proc. metallisches Eisen in gelöster und leicht assimilirbarer Form.

C. H. Burk, Fabrik pharmac. u. diätet. Präparate, **Stuttgart.**

Hauptniederlagen befinden sich in **Berlin: Lucae'sche Apotheke** u. d. Linden, **Breslau: Adler-Apotheke** von Fr. Reichelt, **Cassel: Poseiner & Wolf, Cöln: C. Dienemer, Dresden: Mohren-Apotheke** von Gebr Stresemann, **Elberfeld: Reichsadler-Apotheke** von R. Jacobi, **Frankfurt** a. M.: **J. M. Andreae, Hamburg: Otto Burk,** Neue Burg 3, **Leipzig: Engel-Apotheke** von R. H Paulcke, **Lübeck: Sonnen-Apotheke** von Max Jenne, **Magdeburg: Hofapotheke** von Dr. G. Hartmann, **Metz: A. Weissert, München: Gebr. Stierhof, Stettin: Pelikan-Apotheke** von W. Mayer, **Strassburg: Henn & Kittler.**

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

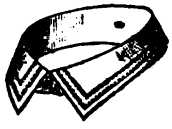
Arolsen. **Moritz Hellwig.**

MEY's
berühmte Stoffkragen.

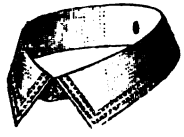
Dieselben werden nicht gewaschen und geplättet, sondern nach dem Gebrauch weggeworfen. **Man trägt also immer neue Kragen.**

Mey's Stoffkragen sind keine Papierkragen, denn sie sind mit vollständigem, leinenähnlichem, appretirtem Stoff überzogen und sind so haltbar, dass jeder einzelne Kragen eine ganze Woche getragen werden kann. Das ganze Dutzend Mey's Stoffkragen kostet nur von 50 Pf. aufwärts, also der Kragen nur von 4 Pf. an. **Wer einmal diese Kragen versucht hat, trägt keine anderen Kragen wieder, da die Unbequemlichkeiten mit dem Waschen und Plätten ganz wegfallen.**

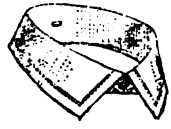
Eleganter Sitz und prachtvolles Appret.



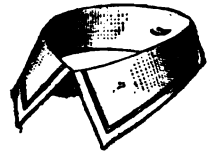
GLORIA B.
Kinder-Kragen.
Weiten 28—34 cm,
das Dtzd. 45 Pf.,
12 Dtzd. 4 Mk. 80 Pf.



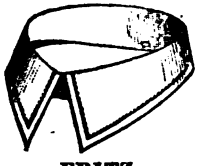
GLORIA B.
Für Männer.
Weiten 35—46 cm,
das Dtzd. 50 Pf.,
12 Dtzd. 5 Mk. 40 Pf.



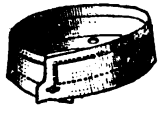
LINCOLN B.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 55 Pf.,
12 Dtzd. 6 Mk. — Pf.



GREECE B.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 65 Pf.,
12 Dtzd. 7 Mk. 20 Pf.



FRITZ.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 75 Pf.,
12 Dtzd 9 Mk. — Pf.



CHARLES.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 55 Pf.,
12 Dtzd. 6 Mk. 60 Pf.

FRANKLIN.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 60 Pf.,
12 Dtzd. 7 Mk. 20 Pf.

HERZOG.
Weiten 36—50 cm,
das Dtzd. 85 Pf.,
12 Dtzd. 10 Mk. — Pf.

Aufträge von 10 Mark an werden portofrei ausgeführt.

Illustrirte Preis-Courante werden gratis und franco auf Verlangen gesandt.

Versandt gegen Kassa-Einsendung oder Nachnahme.

Briefe und Aufträge
sind zu richten an das Versand-Geschäft

Mey & Edlich, Plagwitz-Leipzig.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 43. Berlin, den 26. October 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Die volumetrischen Lösungen in der Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Sinodor. — Warnung vor einem Tafelsenf. — **Literatur und Kritik:** Pharmakognosie des Pflanzenreichs. — Chemiker-Kalender 1883. — Pharmaceutischer Kalender 1883. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea germanica.

Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Acidum chromicum.

$CrO_3 = 100$. Als Säure zweiwerthig; als Oxydationsmittel dreiwerthig.

Diesmal hat der gar nicht zu umgehende Schwefelsäuregehalt keine Erwähnung gefunden. Ausserdem braucht man die Chromsäure nicht mehr in Krystallen vorräthig zu halten, sondern es genügt die Lösung im gleichen Gewicht Wasser.

Acidum citricum.

$C_6H_8O_7 + H_2O = C_3H_4 . OH . (COOH)_3 = 210$. Gegen Alkali dreiwerthig. Indikator Phenolphtaleïn.

Wenig verändert. Die Prüfung auf Metalle, zumal Blei, ist in der Weise anzustellen, dass die gepulverte Säure mit Schwefelwasserstoffwasser übergossen wird. Weinsäure ist durch spirituöse Kaliumacetatlösung in der wässrigen Lösung aufzusuchen.

Acidum formicicum.

$CH_2O_2 = CHO . OH = 46$. Einwerthig gegen Alkalien.

Diese Säure, welche jetzt zur Herstellung von Spiritus formicarum Verwendung findet, soll ein spec. Gew. von 1,06 bis 1,063 (bei 15°) haben. Es wird also bezüglich des Volumgewichts ein ziemlich bedeutender Spielraum gewährt. Der Gehalt dagegen soll genau 25 Theile Ameisensäure (CH_2O_2) betragen. Wie genau dieser Gehalt innezuhalten ist, geht daraus hervor, dass 10 g der Ameisensäure 54,35 ccm Normalkali sättigen sollen. Nun lassen sich 54,35 ccm nicht einmal an der Bürette ablesen, geschweige denn eine Kalilauge oder gar eine Ameisensäure mit der Genauigkeit stellen, dass die Forderung bezüglich des Gehaltes so haarscharf realisirt werden könnte. Das ist eine Inconsequenz, aus welcher hervorzugehen scheint, dass man auf die Titrirung der Ameisensäure nur wenig

Werth legt, vielmehr die Revisoren zufrieden sein können, wenn das Volumgewicht in den angegebenen Grenzen stimmt. Soll dennoch die Ameisensäure titrirt werden, so kann dies geschehen, indem man zu 10 g der Säure, welche sich mit etwas Phenolphtaleïn (auch hier lassen sich minder empfindliche Farbstoffe nicht verwenden) in einem Becherglase befindet, mit Hülfe der Pipette so lange Normalkalilauge laufen lässt, bis die Flüssigkeit bleibend violett wird. Die Menge der verbrauchten Normalkalilauge muss dann 54 bis 56,5 ccm betragen, entsprechend der durch die Schwankung im Volumgewicht gestatteten Differenz von etwa 1 pCt. Säuregehalt. Uebrigens genügt es gerade hier, wo eine Schwankung um 1 pCt. gestattet ist, zur Titrirung nur 5 g zu verwenden.

Ausser auf den Gehalt ist die Säure noch auf Chlor, auf Oxalsäure (von der Darstellung aus Oxalsäure durch Destillation mit Glycerin herrührend), auf Schwermetalle der I. und II. Gruppe zu prüfen.

Wenn der weiteren Vorschrift nach 1 g der Säure mit 1 g Quecksilberoxyd und 5 g Wasser erhitzt wird, so bildet sich zunächst unter Oxydation eines Theiles der Ameisensäure ein wenig ameisensaures Quecksilberoxydul, vorwiegend aber ameisensaures Quecksilberoxyd. Dies geht unter Oxydation von einer weiteren Menge Ameisensäure in ameisensaures Quecksilberoxydul (das schwer lösliche, bei dem Versuch auftretende Quecksilbersalz) und letzteres beim weiteren Kochen unter vollständiger Oxydation der Ameisensäure in Quecksilber über. Die Ameisensäure verwandelt sich dabei vollständig in Wasser und Kohlensäure: $CH_2O_2 + HgO = CO_2 + H_2O + Hg$. Der ganze Versuch hat den Zweck, die Abwesenheit von Essigsäure darzuthun, welche hierbei ein sauer reagirendes Quecksilbersalz bildet, da sie durch Quecksilberoxyd nicht oxydirt wird.

Acidum hydrochloricum.

$HCl = 36{,}5$. Einwerthig.

In verdünnter Lösung (1 : 5) auf Chlor durch Liquor Amyli volumetricus; auf Eisen durch Ammoniumsulfid in ammoniakalischer, Weinsäure enthaltender Lösung; auf Schwefligsäure, nach Oxydation der letzteren mittels Jodlösung, durch Baryumnitrat zu prüfen. Für die Prüfung auf Arsen durch die Arsenwasserstoffreaction wird, ebenfalls nach Oxydation etwa vorhandener Schwefligsäure mittels Jodlösung, eine genaue Anweisung gegeben.

Im Schlusssatz heisst es, dass 2 g der Säure 13,7 ccm Normalkalilauge zur Sättigung erfordern. Durch den einfachen Indicativ (requirunt) ist dies als blosse Thatsache hingestellt, woraus hervorgeht, dass es überflüssig ist, sie besonders festzustellen, wenn das Volumgewicht 1,124 (das bisherige) richtig befunden worden ist. Zu bemerken ist hier, dass sich 2 g auf einer Tarirwaage nicht genau genug abwägen lassen, vielmehr mindestens die doppelte Menge zu nehmen ist.

Acidum hydrochloricum dilutum

hat das spec. Gew. 1,061 (früher 1,060).

Acidum hydrochloricum crudum.

Diese Säure findet man, trotzdem so vieles gestrichen worden ist, mit dem Volumgewicht von mindestens 1,158 und mindestens 29 pCt. Säuregehalt, auch noch in der Pharmakopöe, trotzdem sie ein dem freien Verkehr überlassener Gegenstand ist, welchen jeder, welcher seiner bedarf, beim ersten besten Colonialwaarenhändler oder Drogisten holt. Sie wäre um so eher zu missen gewesen, da ihr Arsengehalt von jetzt ab in Jedermanns Belieben gestellt ist.

Acidum lacticum.

$C_3H_6O_3 = CH_3 . CHOH . COOH = 90$.
Gegen Alkali einwerthig.

Das spec. Gew. darf jetzt 1,21 bis 1,22 sein. (Früher hat es nie mehr betragen, trotzdem es 1,24 sein sollte.) Die Säure soll, mit Ueberschuss von Zinkoxyd zur Trockne eingedampft, an absoluten Spiritus kein Glycerin oder Zucker abgeben.

Acidum nitricum.

$HNO_3 = 63$; einwerthig gegen Alkali.
$N_2O_5 = 54$; zweiwerthig gegen Alkali.

Bei der Prüfung auf Jodsäure mittels Chloroform ist nicht durch Schwefel-

wasserstoff, sondern durch Zinn das Jod auszuscheiden. Auf Eisen wird wie bei Acidum hydrochloricum geprüft. Ein sehr geringer Schwefelsäuregehalt ist erlaubt. Die Säure braucht ebensowenig alkalimetrisch geprüft werden, wie Acidum hydrochloricum, was aus der Fassung des letzten Satzes hervorgeht.

Acidum nitricum fumans.

Statt des schwer zu erreichenden spec. Gew. 1,52 bis 1,525 ist 1,45 bis 1,50 verlangt. Hinsichtlich der Reinheit von Schwefelsäure und Chlor werden ziemlich hohe aber scharf begrenzte Anforderungen gestellt.

Acidum phosphoricum.

$H_3PO_4 = 98$. Gegen Alkali dreiwerthig, doch nicht gut titrirbar. $P_2O_5 = 142$ sechswerthig.

Die Prüfungen auf sämmtliche Verunreinigungen sind bestimmter ausgedrückt und, speciell die Prüfung auf Arsen und auf Salzsäure, genauer. Durch Silbernitrat soll weder in der Kälte Trübung eintreten (Chlor), noch in der Wärme (in Folge von Reduction durch Phosphorigsäure). Die Säure soll nach Verdünnung mit dem dreifachen Volum Wasser durch Baryumnitrat nicht sogleich getrübt werden. Dieselbe Lösung soll, mit Ammoniak übersättigt, durch oxalsaures Ammoniak nicht getrübt werden. Bei dieser Probe, welche auf Kalk geht, ist die zweite Hälfte (der Zusatz von oxalsaurem Ammoniak) überflüssig. In kalkhaltiger Phosphorsäure (Acidum phosphoricum ex ossibus) entsteht nämlich durch Ammoniaküberschuss schon ein Niederschlag, so dass es des Ammoniumoxalats gar nicht bedarf. — Die Mischung mit Spiritus soll klar bleiben. Dies hat möglicherweise den Zweck, Kieselsäure zu finden, welche durch zu weites Abdampfen in schlecht glasurten Porzellanschalen aufgenommen sein kann. Da jedoch diese viel leichter durch Sättigen mit Ammoniak ausgeschieden wird, so kann man die Spiritusmischung ersparen. Auf Kalk, Magnesia und Kieselsäure kann gemeinschaftlich durch blosses Ammoniak geprüft werden, da alle drei durch einen Ueberschuss des Reagens aus der Phosphorsäure gefällt werden.

Acidum pyrogallicum.

$C_6H_3(OH)_3 = 126$.

Für diese neu aufgenommene Substanz werden nur Identitätsreactionen angeführt, welche man natürlich nicht alle durchzumachen braucht, um sich zu überzeugen, dass man Acidum pyrogallicum in Händen hat.

Acidum salicylicum.

$C_6H_4 . OH . COOH = 138$. Gegen Alkali einwerthig.

Die Salicylsäure haben wir lange Zeit geführt, und ohne dass wir durch eine Pharmakopöe dazu gezwungen worden wären, von dem Reinheitsgrade dispensirt, welcher jetzt gefordert wird. Sie soll auf phenolartige Substanzen durch Schütteln der mittels überschüssigen Natriumcarbonats bewirkten Lösung mit Aether, auf Farbstoffgehalt durch Verdampfen der spirituösen Lösung, ausserdem auf Salzsäure (von der Fällung herrührend) untersucht werden. Den Anforderungen genügt das Acidum salicylicum erystallisatum der Preisverzeichnisse.

Acidum sulfuricum.

$H_2SO_4 = 98$, $SO_3 = 80$. Zweiwerthig.

Das Volumgewicht darf schwanken von 1,836 bis 1,840. Dies ist zu Gunsten der revidirten Apotheker nachgelassen, nicht für den Bezug maassgebend. Vielmehr hat man beim Einkauf nach wie vor auf möglichst concentrirte Säure zu sehen. Sie soll durch Spirituszusatz nicht getrübt werden und ebensowenig durch Schwefelwasserstoff einen Gehalt an Schwermetallen erkennen lassen. Da Bleigehalt nach beiden Methoden gefunden wird, so ist die erste Probe ein Pleonasmus. — Salpetersäuregehalt ist durch Eisensulfat nachzuweisen. Hierzu ist zu bemerken, dass man sich in der Praxis hiermit nicht begnügen darf. Es kommen oft genug Fälle vor, in denen man einer ganz salpetersäurefreien Schwefelsäure als Reagens bedarf (z. B. bei Wasseruntersuchungen). Da nun eine solche nicht theurer ist als eine mit Spuren Salpetersäure verunreinigte, welche trotzdem die Eisenreaction aushält, so thut man besser, Schwefelsäure zu kaufen,

welche durch Brucin nicht roth, durch Diphenylamin nicht blau gefärbt wird. Die Arsenprüfung findet wie bei Acidum hydrochloricum statt.

Acidum sulfuricum crudum.

Von ihr wird nur verlangt, dass sie mindestens 1,83 spec. Gew. besitzen soll; arsenfrei braucht sie nicht sein. Zu derselben Verwunderung, welche bei Acidum hydrochloricum crudum bezüglich ihrer Aufnahme in die Pharmakopöe ausgesprochen wurde, ist man auch in diesem Falle berechtigt.

Acidum sulfuricum dilutum.

Spec. Gew. 1,11 bis 1,114. (Bisher 1,113 bis 1,117).

Acidum tannicum.

$C_{27}H_{22}O_{17} = 618$.

Dasselbe soll keine wägbare Asche hinterlassen, wenn 1 g verbrannt wird. Hiernach kann der Aschengehalt bis 0,5 pCt. steigen, da die Wägbarkeit nach pharmaceutischen Begriffen mit 0,005 g aufhört. Die Lösung in Wasser 1 + 5 soll durch das gleiche Volum Spiritus nicht getrübt werden. Hier zeigt sich die Mangelhaftigkeit der lateinischen Sprache für den Zweck des klaren Ausdrucks. Offenbar ist ein dem Volumen der Lösung oder den 5 Theilen Wasser gleiches Volumen Spiritus gemeint; aber verstehen kann man auch nach dem lateinischen Text, dass ein der angewendeten Säure gleiches Volum Spiritus genommen werden soll. Es heisst nämlich: Acidum in aquae partibus quinque solutum, volumine aequali Spiritus adjecto, remaneat limpidum ....

Die spirituöse Lösung soll durch ihr halbes Volum Aether nicht getrübt werden. Vielleicht soll die spirituöse Lösung hier ebenfalls 1 + 5 sein, vielleicht auch 1 + 2 (die concentrirte), vielleicht jede beliebige Concentration, gesagt ist dies aber nicht. Ob der deutsche ursprüngliche Text dieselben Unklarheiten enthält?

Acidum tartaricum.

$C_4H_6O_6 = C_2H_4O_2\,(COOH)_2 = 150$. Zweiwerthig.

Die Prüfung auf Blei ist wie bei Acidum citricum auszuführen. An Verunreinigungen ist auch Baryt, resp. Oxalsäure berücksichtigt. Auf eine von diesen beiden zielt offenbar die Probe der Lösung 1 : 20 mit Gypswasser. Sollte man hierbei gerade die Oxalsäure im Auge gehabt haben, was am wahrscheinlichsten ist, so ist die Probe ziemlich verfehlt. Oxalsaurer Kalk nämlich ist unter den gegebenen Umständen, in stark saurer Lösung, kaum fällbar. Nach der Probe der Pharmakopöe werden daher 10 pCt. Oxalsäure mit Leichtigkeit übersehen. Wenn man die Lösung der Weinsäure 1 : 20 wirklich auf Oxalsäure mit Gypswasser prüfen will, so muss man ihr essigsaures Natron zufügen. (Nicht Liquor Kalii acetici oder Ammonii acetici.) Dann nur kann man auf einen günstigen Erfolg rechnen.

Adeps suillus.

Das Schweinefett war in der vorigen Pharmakopöe sehr kurz abgefertigt. Diesmal soll es im flüssigen Zustand mit Spiritus geschüttelt an diesen keine Säure abgeben. Die Probe der Verseifung soll allem Anscheine nach vorgenommen werden, um einen zu grossen Talggehalt aufzufinden.

Aether. $(C_2H_5)_2O = 74$.

Es ist noch reinerer Aether als bisher verlangt (spec. Gew. 0,724 = 0,728, bisher 0,728). Wasser soll, mit dem gleichen Volum Aether geschüttelt, von letzterem nicht mehr als 1/10 Volum lösen. Die Riechprobe durch Verdampfen auf Filtrirpapier zielt namentlich auf solche Handelswaare, welche zur Alkaloidextraction und dergl. bereits gebraucht worden ist, ein nicht gerade seltenes Vorkommen. Die Schüttelprobe mit Wasser, welche übrigens beim Aether ziemlich überflüssig ist, weil der durch sie zu erkennende Alkoholgehalt das Volumgewicht erhöhen würde, führt man in dem kleinen Schüttelcylinder unter Anwendung von 5 oder 10 ccm Aether aus.

Aether aceticus. $C_2H_5 . C_2H_3O_2 = 88$.

Wie bisher. Die Schüttelprobe mit Wasser ist hier nothwendig, weil ein Gehalt an Alkohol und Wasser durch das spec. Gewicht nicht immer angezeigt werden braucht.

Aloë.

Die Aloë darf im Wasserbade nicht schmelzen, was sie bei zu grossem Wassergehalt thut, höchstens erweichen. Das aus getrockneter Aloë gewonnene Pulver darf bei 100 ° nicht zusammensintern. Die durch kochendes Wasser 5 : 10 hergestellte Lösung darf nicht mehr als 3 Th. Harz beim Erkalten absetzen. Die Forderung im zweiten Satze lässt sich erreichen, wenn man die Aloë vor dem Pulvern im Trockenschrank trocknet, was auch bisher in vielen Apotheken geschah, weil das Zusammenbacken des Pulvers dadurch vermieden wird.

Alumen.

$Al_2(SO_4)_3 . K_2SO_4 + 24\,H_2O = 948{,}8.$

Unter den Identitätsreactionen befindet sich der bekannte Thonerdenachweis mittels Chlorammonium in kalischer Lösung. Diese Methode hat Thonerde schon unzählige Male übersehen lassen, weil man weder einen Maassstab für die Menge der zugesetzten Kalilauge, noch des nothwendigen Chlorammoniums hat. Statt dessen sollte die alkalische Thonerdelösung zuerst mit Salzsäure, dann diese mit Ammoniak übersättigt werden. Die Methode des Nachweises der Thonerde in kalischer Lösung durch Chlorammonium ist nur von Dem sicher zu benutzen, welcher sich bewusst ist, dass es sich um völlige Neutralisation des freien KHO durch die Salzsäure des Chlorammoniums handelt, nicht um die blosse Anwesenheit des letzteren in jeder beliebigen Menge. — Ammoniakfrei soll der Alaun auch diesmal sein, um zur Darstellung von Alumen ustum dienen zu können.

Im zweiten Absatz, Zeile 3 von unten, muss es heissen resolvatur statt resolvitur. Der ganze Satz in dem dies vorkommt, scheint überflüssig, bis auf das Verlangen der Abwesenheit von Ammoniak, da die Fällbarkeit durch Na HO, sowie die Löslichkeit des Niederschlages im Ueberschuss des Reagens bereits im ersten Theil des Artikels erwähnt ist, ausserdem auch das Verhalten des Alauns zu den übrigen Reagentien die Anwesenheit von Verunreinigungen ausschliesst. Vermuthlich soll durch den Satz darauf aufmerksam gemacht werden, dass, wenn Alaun auf Ammoniakgehalt geprüft werden soll, dies mit einem Ueberschuss von Natronlauge geschehen muss. Am besten nimmt man jedenfalls diese Prüfung nicht in der Lösung vor, sondern durch Uebergiessen des Alaunpulvers auf einem Uhrglase mit Natronlauge.

Alumen ustum.

Für dieses in der Receptur kaum noch vorkommende Präparat ist eine Vorschrift gegeben, nach welcher der Alaun in Pulverform in dünner Schicht zunächst bei 50 °, dann bei 160° zu erhitzen ist, bis er 45 pCt. an Gewicht verloren hat. Da die Erhitzung mittels des Sandbades geschehen soll, welches bekanntlich in jedem Punkte eine verschiedene Temperatur hat, so ist nicht recht Rath dafür zu schaffen, dass die Temperatur von 150 ° festgehalten wird. Dies wäre nur in einem Luftbade oder einem Flüssigkeitsbade erreichbar. In Wahrheit ist es mit dem Innehalten der Temperatur nicht so ängstlich. Man trocknet eben in einer im heissen Sandbade befindlichen tarirten Porzellanschale, etwa über einem Petroleumofen das Pulver unter Umstechen mit einem Porzellanspatel, bis es die angegebene Gewichtsmenge verloren hat, ohne dass man ein Thermometer zu Hilfe nimmt. Da nun aber die meisten Apotheker nicht mit hinreichend grossen Sandbädern und Porzellanschalen versehen sein werden, so thut man am gescheutesten, das Alumen ustum zu kaufen, aber nach der Vorschrift der Pharmakopöe zu prüfen.

Bei gelinder (?) Wärme soll das Pulver nicht mehr als 10 pCt. verlieren; in Wasser soll es klar löslich sein. Unter der gelinden Wärme sind vermuthlich 160° zu verstehen, zum Unterschiede von der Glühtemperatur, bei welcher das Alumen ustum Schwefelsäureanhydrid verliert.

Es handelt sich hier zum ersten Mal um eine Bestimmung des Gewichtsverlustes. Da ich nun vermuthe, dass die vorliegende Besprechung nicht nur von examinirten Apothekern, sondern auch

von Lehrlingen und jungen Gehilfen gelesen wird, mir auch nach Erscheinen der ersten Theile der Wunsch ausgedrückt worden ist, dass die etwa neu aufgenommenen analytischen Operationen gelegentlich mit besprochen werden mögen, so rechtfertigt sich über die Art der Ausführung der Trockenbestimmungen hier eine kurze Notiz. Trockenbestimmungen können ausgeführt werden: Bei gewöhnlicher Temperatur, bei 100°, höherer aber noch messbarer Temperatur und durch Glühen. In der Pharmakopöe kommen alle vier vor und sind folgendermaassen vorzunehmen. Die zu trocknende Substanz wird im Pulverzustande in einem Paar tarirter Uhrgläser, welche durch eine Klammer zusammengehalten sind, abgewogen und das Gewicht notirt. Soll die Trocknung nun bei gewöhnlicher Temperatur stattfinden, so setzt man das die Substanz enthaltende Uhrglas offen in den mit Schwefelsäure beschickten Exsiccator, in welchem es so lange verweilen muss, bis zwei aufeinander folgende Wägungen mit einander übereinstimmen. Jede Wägung wird ausgeführt, nachdem die Uhrgläser wieder geschlossen sind, um Anziehen von Feuchtigkeit während der Wägung zu verhindern. Das Trocknen bei 100° wird gewöhnlich im Wasserbad vorgenommen, kann jedoch, wie das Trocknen bei höherer Temperatur, für unsere Verhältnisse im Luftbad ausgeführt werden. Zu dem Ende wird das auf Seite 372 erwähnte kleine kupferne Luftbad mit einem in einem Kork steckenden, bis fast auf den Dreifuss reichenden Thermometer (am besten ein grosses, festes sogenanntes Luftbadthermometer) versehen, über eine kleine Spiritusflamme gestellt und die Flamme so regulirt, dass möglichst constant die beabsichtigte Temperatur erhalten bleibt. Ist die Flamme regulirt, dann setzt man wie bei der vorherigen Trockenmethode das Uhrglas mit der gewogenen Substanz ein, lässt sie im Luftbad eine Zeit lang, bis man denkt, dass die Substanz trocken ist, nimmt dann das Uhrglas heraus, schliesst es mit dem andern mit Hilfe der Klammer, lässt im Exsiccator erkalten, wägt, trocknet von Neuem und wägt unter gleichen Umständen wiederum. Wenn 2 Wägungen übereinstimmen, ist die Substanz als trocken bei der innegehaltenen Temperatur zu betrachten. Das Wägen ist hier wie jede Wägung überhaupt nach dem Erkalten auf Lufttemperatur vorzunehmen, weil warme Körper in Folge der aufsteigenden Luftströmungen auf der Wage zu leicht erscheinen. Die zu trocknenden Substanzen werden immer sammt den umschliessenden Uhrgläsern gewogen, damit sie nicht während der Wägung wieder feucht werden.

Wenn die Trocknung bei einer über die Grenzen des Quecksilberthermometers fallenden Temperatur stattfinden muss, dann glüht man einfach. Zu dem Ende wird die Substanz in tarirtem, mit Deckel versehenem Porzellantiegel abgewogen, geglüht, erst in der Luft und dann, noch immer heiss, aber nicht glühend, damit der Exsiccator nicht springt, in dem letzteren völlig erkalten gelassen. Nach dem Erkalten wird der noch immer geschlossene Tiegel gewogen.

Aluminium sulfuricum.

$Al_2(SO_4)_3 + 18H_2O = 666{,}8$. Alkalimetrisch sechswerthig.

Dieses Präparat wird zur Darstellung von Liquor Aluminii acetici gebraucht. Es ist auf Eisen, von dem ein geringer Gehalt gestattet ist, zu untersuchen und auf seinen Gehalt an Thonerdesalz, eigentlich an Säure. Der Zusatz des Chlorbaryums bei der Titration hat den Zweck, das Aluminiumsulfat in Chlorid umzuwandeln, um das Ausfallen basischer Thonerdesalze möglichst zu verhindern. Hier übersieht die Pharmakopöe, dass ihren Intentionen zufolge, Chlorbaryum nicht hoffähig ist, da es sowohl unter den Arzneimitteln, wie unter den Reagentien nicht mehr figurirt. Man bedarf seiner auch nicht, um Aluminium sulfuricum zu titriren, kann vielmehr die unter den Reagentien befindliche Lösung von Baryum nitricum verwenden, sofern Baryum chloratum nicht mehr vorhanden sein sollte. Man löse 1 g Aluminium sulfuricum in 26 g Baryum nitricum solutum und verfahre im Uebrigen, wie die Pharmakopöe vorschreibt. Man hat dann noch den Vortheil, dass der Ueber-

gang in Rothviolett viel schneller stattfindet, also leichter erkennbar ist, weil Thonerde mit Salpetersäure noch weniger basische Salze bildet, als mit Salzsäure. Ein spasshafter Latinismus ist: reactionis et saporis acidi constringentisque, in welchem von adstringirender Reaction die Rede ist. — Bei der Prüfung auf Eisen braucht man nicht so ängstlich darauf zu sehen, dass nur ein Tropfen Tanninlösung ins Reagensglas fällt; eine grössere Menge würde auch nichts schaden.

Ammoniacum.

Die Reinigungsmethode von *E. Dieterich* mit Spiritus ist nicht angenommen worden, vielmehr soll auch jetzt noch wie bisher, das Gummiharz gepulvert werden. Die Prüfung mit Salzsäure ist angegeben, damit man sofort ein Unterscheidungsmerkmal vom Galbanum habe, welches damit blau wird.

Ammonium bromatum. $NH_4Br = 98$.

Gegen Silberlösung einwerthig.

Es soll neutral, frei von Bromsäure und von Jod sein. Damit der Gehalt an Chlor nicht zu hoch steigt, wird die Titrirung mit $^1/_{10}$ normaler Silberlösung vorgeschrieben, von welcher nicht mehr als 31,1 ccm auf 0,3 g Salz zur Fällung verbraucht werden dürfen. Die Prüfung entspricht der bei Kalium bromatum angegebenen. Daher mag dieselbe bei letzterem häufiger gebrauchten Salz eingehender besprochen werden.

Ammonium carbonicum.

$(NH_4)_4(CO_3)_2.CO_2 = 236$.

Die mit Essigsäure angesäuerte Lösung darf auf Schwermetalle der II. Gruppe, Schwefelsäure, Kalk und Jod keine Reaction geben. Der Chlorgehalt darf nur so gross sein, dass in 2 Minuten in der wässrigen Lösung 1 = 20 nur eine Trübung, nicht ein Niederschlag durch Silbernitrat und überschüssige Salpetersäure entsteht. Hierbei darf die Flüssigkeit nicht dunkel werden (durch Theerbestandtheile). Auch beim Abdampfen mit überschüssiger Salpetersäure soll ein farbloser (von empyreumatischen Stoffen nicht gefärbter) Rückstand erhalten werden.

Ammonium chloratum. $NH_4Cl = 53{,}5$.

Gegen Alkali und Silberlösung einwerthig.

Unter anderen ist auch auf Rhodan zu prüfen, welches freilich nur in auch sonst ganz unreiner Waare vorkommt. Es soll mit Salpetersäure gemischt und eingetrocknet eine weisse (empyreumafreie), beim Erhitzen völlig flüchtige Salzmasse bilden. An Eisengehalt ist eine ziemlich bedeutende Concession gemacht. Die als Ammonium chloratum purum käufliche Waare entspricht jederzeit den gestellten Anforderungen; nur das Ammonium chloratum semidepuratum ist ausgeschlossen.

Ammonium chloratum ferratum.

Die Bereitung ist zweckentsprechend vereinfacht. Die Aufbewahrung muss im Dunkeln stattfinden.

Amygdalae amarae und A. dulces.

Die Beschreibung ist noch detaillirter als früher, besondere Anforderungen nicht gestellt, ausser, dass sie nicht ranzig sein dürfen.

Amylium nitrosum. $C_5H_{11}.NO_2 = 117$.

Dasselbe ist in genau beschriebener Weise durch ammoniakalische Silberlösung auf Valeraldehyd zu prüfen. Um den zulässigen Gehalt an freier Säure festzustellen, sind 10 ccm mit einer bestimmten Menge verdünnten Ammoniaks, entsprechend 0,2 g Liquor Ammonii caustici zu mischen. Die Reaction darf hiernach nicht sauer sein. Es ist im Dunkeln über Kalium tartaricum aufzubewahren, demnach in dunkeln oder gelben Gläsern zu dispensiren.

Amylium nitrosum ist ein sehr selten gebrauchtes Arzneimittel. Der Preis desselben möchte von den Landesregierungen entsprechend hoch angesetzt werden, da es leicht passiren kann, dass der ganze Bedarf eines Apothekers durch Prüfungen auf hinreichende Reinheit verzehrt wird. Bei Bezug von 20 g (in meiner Apotheke hat diese Menge bis jetzt etwa 5 Jahre gereicht) muss der Apotheker 10 ccm sogleich für die Säureprüfung verwenden. Kommt nun nach $^1/_2$ Jahre der Revisor, so ver-

wendet dieser die noch übrigen 10 ccm zu demselben Zweck und der Vorrath ist geräumt. Angesichts dieser Möglichkeit ist es billig zu fragen, ob dann die Prüfung auf freie Säure überhaupt nöthig ist, da doch zum Zweck von deren Entfernung das Präparat über Kaliumtartrat aufzubewahren ist? Ich glaube die Frage dahin beantworten zu sollen, dass die Prüfung des über Kaliumtartrat aufbewahrten Präparats auf freie Säure überflüssig ist, weil der Gehalt daran schwerlich die zulässige Grenze übersteigen wird. — Weshalb die Prüfung auf Säure mit Ammoniak statt Normalalkali auszuführen ist, weiss ich nicht. Jedenfalls könnte dies ebenso gut geschehen, wie bei Spiritus Aetheris nitrosi.

Amylum Tritici. $C_6H_{10}O_5 = 162$.

Die Stärke soll nicht mehr als 1 pCt. Asche enthalten.

Die Weizenstärke zu verbrennen um ihren Aschengehalt festzustellen ist ein ziemlich schweres, das Object selten lohnendes Stück Arbeit. Will man die Aschenbestimmung ausführen, überhaupt irgend eine Aschenbestimmung machen, so wägt man in einem tarirten gedeckelten Tiegel die Substanz (im vorliegenden Falle etwa 1 g) ab, erhitzt bei schwacher allmählich stärker werdender Flamme, nimmt dann den Deckel ab und erhitzt so stark wie möglich, indem man den Tiegel schräg legt und den Deckel wie eine Brücke auf den Rand des Stativrings und den Rand des Tiegels legt. Dadurch wird die Luft veranlasst, in den Tiegel zu strömen und die Verbrennung zu beschleunigen. Endlich brennt man auch vom Deckel den Russ weg, lässt oberflächlich an der Luft, schliesslich vollständig im Exsiccator erkalten und wägt den geschlossenen Tiegel. So verfährt man im Allgemeinen bei Aschenbestimmungen. Im vorliegenden Falle handelt es sich bei der Aschenbestimmung hauptsächlich um Nachweisung betrüglich zugemischter Mineralstoffe, Schwerspath und dergl. Diese aber zu entdecken, bedarf es der schwierigen Veraschung nicht. Man schüttle in einem Reagirglas 0,4 g der Stärke mit 3 ccm Acid. sulfuric. dilutum. Hierbei darf kein Brausen stattfinden. Dann koche man, bis eine dünnflüssige Lösung entsteht: Es darf dann kein schweres weisses Pulver ungelöst bleiben. Die so erhaltene Auflösung bleibt auch auf Zusatz des gleichen Volums verdünnten Spiritus, so lange sie warm ist, fast klar.

Antidotum arsenici.

Die Vorschrift ist, bedingt durch veränderte Concentration des Liquor Ferri sulfurici oxydati abgeändert, auch darauf aufmerksam gemacht, dass die Erwärmung bei der Bereitung thunlichst zu vermeiden ist, damit nicht schwerlösliches Eisenoxydhydrat $Fe_2O_3 + 2H_2O$, sondern $Fe_2O_3 + 3H_2O$ entsteht. Wie bisher müssen 150 g Magnesia usta und 500 g Liquor Ferri sulfurici stets vorräthig gehalten werden.

Apomorphinum hydrochloricum.

$C_{17}H_{17}NO_2 . HCl = 303{,}5$.

Es soll sich nicht mit grüner Farbe lösen (am Licht wird sowohl die Lösung als das feuchte Salz grün). Die Aufbewahrung im Dunkeln ist besonders vorgeschrieben, daher die Lösungen auch in dunkeln oder gelbbraunen Flaschen abzugeben sind. (Fortsetzung folgt.)

Die volumetrischen Lösungen in der Pharmacopoea germanica, Editio altera.

Von *Th. Poleck.*

Die in dem Referat des Herrn *E. Mylius* in Nr. 41 der Pharmaceutischen Centralhalle enthaltene Kritik der Bereitung und des Gehalts der volumetrischen Lösungen, welche Aufnahme in die neue Auflage der deutschen Pharmakopöe gefunden haben, veranlassen mich schon jetzt zu einigen Gegenbemerkungen.

Die wohlwollende und den Kern der Sache treffende Würdigung der Beweggründe, welche die Bevorzugung der Maass-Analyse und demgemäss die Aufnahme einer Anzahl volumetrischer Lösungen in die Pharmakopöe veranlasst haben, werden Seitens des Herrn Refe-

renten gewiss wesentlich dazu beitragen, die Bedeutung dieser Neuerung für die weitere Entwicklung der Pharmacie klar zu legen und dadurch die betreffenden Kreise mit denen ihnen daraus erwachsenen neuen Verpflichtungen zu versöhnen. Man fühlt es aus der ganzen Darstellung des Herrn Verfassers in dem vorhergehenden Artikel in Nr. 40 dieser Zeitschrift heraus, wie sympathisch ihm diese gesetzliche Einführung der Maass-Analyse ist, wie er sie für einen wesentlichen Fortschritt ansieht und welchen Werth er ihr für die wissenschaftliche pharmaceutische Ausbildung beilegt. Und mit vollem Recht!

Die Einführung der Maass-Analyse und des ihr zu Grunde liegenden Princips der quantitativen Prüfungen der Arzneistoffe in das pharmaceutische Gesetzbuch bezeichnet eine gleich wichtige Phase in der wissenschaftlichen Entwicklung der Pharmacie, wie seiner Zeit die Proklamirung des *Lavoisier*'schen Systems durch *Klaproth* in der ersten Auflage der preussischen und die Annahme der neuen Atomgewichte der chemischen Elemente mit ihren nothwendigen Consequenzen in der ersten Auflage der deutschen Pharmakopöe.

Um so mehr muss die abfällige, aber, wie ich darzulegen hoffe, nicht zutreffende Kritik der volumetrischen Flüssigkeiten in der neuen Auflage der deutschen Pharmakopöe überraschen. Es wird bei diesen Bestimmungen „der Ernst des Berufs-Chemikers" vermisst und geradezu behauptet, „dass ein Theil der in der Pharmakopöe vorgeschriebenen Lösungen, wenn man sich nur an die dort gestellten Forderungen hält, für ernsthafte quantitative Bestimmungen nicht zu gebrauchen ist." Ein so schwerer Vorwurf erklärt sich nur aus einer missverständlichen Auffassung dieses ganzen Kapitels der Pharmakopöe, er bedarf im Interesse der Sache der sofortigen Widerlegung.

Der unzweifelhaft richtige Satz, dass die Pharmakopöe kein Lehrbuch, sondern nur ein Gesetzbuch sein soll mit präcisen Anforderungen bezüglich der Beschaffenheit der Arzneistoffe und deren Gehalt an wirksamen Bestandtheilen, musste auch auf den Abschnitt von den volumetrischen Lösungen Anwendung finden. Die Pharmakopöe wollte und konnte keine detaillirte Anleitung geben, wie maassanalytische Arbeiten ausgeführt, mit welchen Cautelen die volumetrischen Lösungen darzustellen sind, das muss sie den Lehrbüchern, dem chemisch-pharmaceutischen Unterricht in der Apotheke und an den Universitäten überlassen. Ihre Aufgabe konnte es nur sein, den Gehalt, den Titre, der betreffenden Lösungen und seine Controle präcis vorzuschreiben. Dies ist in jedem einzelnen Falle geschehen.

Was nun die Ausstellungen des in Rede stehenden Referats im Einzelnen anlangt, so ist zunächst die Behauptung, die volumetrische Salzsäure wäre zu stark und die volumetrische Kalilauge zu schwach, beide stimmten daher nicht überein, nicht zutreffend.

In dem deutschen Text der Pharmakopöe heisst es bei Acidum hydrochloric. volumetricum: „1 g reinen, frisch geglühten Natriumcarbonats muss 18,85 ccm dieser Säure zur Sättigung verbrauchen." Im lateinischen Text ist die zweite Decimalstelle leider weggelassen. 18,85 ccm dieser Säure entsprechen 0,999 g, 18,9 ccm würde 1,0017 g und 18,87 ccm gerade 1,000 g Natriumcarbonat entsprechen. Da man an einer in $^1/_{10}$ Cubikcentimeter getheilten Bürette mit Schwimmer wohl noch 0,05 Cubikcentimeter ablesen kann, doch keinesfalls 0,07 ccm, so war es gewiss ganz gerechtfertigt, diese Zahl auf 18,85 ccm abzurunden. Das Gleiche gilt von der volumetrischen Kalilauge. 15,9 ccm derselben entsprechen 1,0017 g; 15,85 ccm 0,9985 g und 15,88 ccm 1,0004 g krystallisirter Oxalsäure. Die Abrundung dieser Zahl auf 15,9 unterlag aus den oben angeführten Gründen gewiss keinen Bedenken. Wenn man auf Grund der von der Pharmakopöe angenommenen Zahlen berechnet, wie viel 50 ccm der volumetrischen Salzsäure — so viel pflegt man ja bei einer scharfen Titre-Stellung zu nehmen — der volumetrischen Kalilauge zur Sättigung bedürfen, so findet man 50,04 ccm. 2 Tropfen Kalilauge genügen hier zur Hervorrufung der Endreaction und diese betragen höchstens 0,1 ccm. Nach dem Titre der Pharmakopöe enthalten 50 ccm der volumetrischen Salzsäure

1,8245 g HCl und 50 ccm der volumetrischen Kalilauge 2,80 g KOH, beide Zahlen verhalten sich wie 36,5 : 56,01, also wie die Moleculargewichte des Chlorwasserstoffs und des Kaliumhydroxyds.

Es will mir doch scheinen, als ob der Ernst der Berufs-Analytiker bei Feststellung dieser Zahlen nicht gefehlt hätte!

In consequenter Befolgung des oben ausgesprochenen Axioms, dass die Pharmakopöe kein Lehrbuch sei, wurde die Aufnahme einer detaillirten Vorschrift zur Darstellung der volumetrischen Kalilauge abgelehnt. In dieser war der Satz vorhanden, dass die Kalilauge so weit verdünnt werden solle, um eine gleiche Anzahl der volumetrischen Säure zu sättigen. Da die volumetrische Salzsäure nicht durch die direkte Wägung des wirksamen Bestandtheils dargestellt werden kann, sondern ihr richtiger Gehalt erst durch Natriumcarbonat oder Silbernitrat controlirt werden muss, hielt man eine Urprüfung, wie *Mohr* diese Controle nennt, durch Oxalsäure für correct. Die krystallisirte Oxalsäure kommt so rein im Handel vor, dass sie für diesen Zweck den Anforderungen genügt.

Es sind daher die Beziehungen zwischen beiden volumetrischen Flüssigkeiten selbstverständlich. Beide sättigen sich zu gleichen Cubikcentimetern. Die Vorsichtsmaassregeln, unter denen diese Sättigung auszuführen, die Angabe, dass die Operation immer mit der volumetrischen Kalilösung zu beendigen, dass bei der Bestimmung der Carbonate der Ueberschuss der Säure zurücktitrirt oder sie nur bei Anwendung der Cochenille-Tinctur direkt gemessen werden können, dass in diesem Fall aber Kalksalze nicht anwesend sein dürfen, dass die rothe Verbindung des Phenolphtaleins mit Basen durch Kohlensäure farblos wird etc., das Alles gehört nicht in die Pharmakopöe, sondern in ein Lehrbuch, in die chemisch-pharmaceutischen Vorlesungen der Universität. Die Pharmakopöe musste aber eine präcise Controle der Richtigkeit der beiden volumetrischen Flüssigkeiten geben und dies ist in den bekannten und vorstehend discutirten Forderungen geschehen. Diese Forderung schliesst gar nicht aus, dass derjenige, welcher bei Anwendung von 1 g Natriumcarbonat oder Oxalsäure die nothwendige Schärfe der Titre-Stellung für pharmaceutische Zwecke vermisst, 5 g dazu verwenden kann, wobei aber durch das wiederholte Auffüllen der Bürette — es würden dann 94,35 ccm gebraucht werden — die grössere Schärfe, welche hier auch nur innerhalb eines zehntel Cubikcentimeters liegt, wieder compensirt werden wird.

Die Bemerkungen über die volumetrische Silber- und Chlornatrium-Lösung wollen mir ebensowenig zutreffend erscheinen. Die Pharmakopöe fordert bei Argentum nitric. fusum ein chemisch reines Präparat und diese Forderung ist leicht zu controliren. Einen Gehalt an Nitrit habe ich bei zahlreichen käuflichen Präparaten nie beobachtet, es ist daher eine darauf bezügliche Prüfung in den betreffenden Artikel nicht aufgenommen worden. Die vollständige Reinheit des Chlornatriums ist weit weniger leicht zu controliren und daher wohl das Silbernitrat jedenfalls als der richtige Ausgangspunkt für diese Titre-Stellung anzusehen. Wenn die beiden vorgeschriebenen Quantitäten zum Liter aufgelöst werden, so zersetzen sich gleiche Volume derselben der Art, dass der erste überschüssige Tropfen der Silberlösung bei Gegenwart von Kaliumchromat die Flüssigkeit röthlich färbt, und dieser Tropfen beträgt kaum $^1/_{10}$ ccm und konnte daher hier im Text der Pharmakopöe vernachlässigt werden.

Die beiden Artikel, volumetrische Jodlösung und Natrium-Thiosulfat-Lösung sind nach denselben Grundsätzen redigirt. Die Controle für den richtigen Gehalt der letzteren Lösung ist allerdings etwas lakonisch gefasst, aber vollständig ausreichend, da sie für ihre Ausführung den sachverständigen Apotheker voraussetzt. Nachdem durch die ganze Pharmakopöe bei allen Artikeln, bei denen die Natrium-Thiosulfat-Lösung zur Anwendung kommt, namentlich aber bei Jodum und Tinctura Jodi der Zusatz von Jodkalium- und Stärkelösung vorgeschrieben und die Operation selbst genau beschrieben ist, genügte hier in der That die kurze Formulirung der Forderung der Pharmakopöe, welche aber nichts Anderes ist, als eine Urprüfung, der

volumetrischen Natrium-Thiosulfat-Lösung. Dass zu dieser Prüfung der sachverständige Apotheker das Jod rein und trocken anwenden wird, wie dies bei der Darstellung der volumetrischen Jodlösung vorgeschrieben, ist doch wohl selbstverständlich. Die Gefahr, das Jemand das Jod ohne Zusatz von Jodkalium und Stärkelösung mit der Natrium-Thiosulfat-Lösung behandeln könne, ist mir erst aus dem Referat dieser Zeitschrift nahe getreten. Man könnte dann ebenso gut voraussetzen, das Jemand auf den Gedanken kommen könnte, die alkalimetrischen Flüssigkeiten ohne Anwendung eines Indicators zu stellen, weil ein solcher auch hier in ganz consequenter Weise nicht vorgeschrieben ist. Im Uebrigen ist der von der Pharmakopöe eingeschlagene Weg völlig correct. Man controlirt zunächst durch reines Jod die Richtigkeit der Natrium-Thiosulfat-Lösung und dann durch letztere die volumetrische Jodlösung.

Die Parallelisirung dieser Jod-Titrirung mit den im Artikel Jod enthaltenen Forderungen war mir überraschend. Im letzteren Falle handelt es sich doch nur um eine Jodbestimmung im Interesse der pharmaceutischen Reinheit dieses Körpers. Es würde sehr übel vermerkt worden sein, wenn hier die Pharmakopöe chemisch reines, völlig trocknes Jod verlangt hätte. Die Latitüde der Vorschrift zwischen dem Verbrauch von 15,5 und 15,7 ccm der volumetrischen Natrium-Thiosulfat-Lösung für 0,2 g nicht vorher getrocknetes oder geschmolzenes Jod entspricht 98,4 pCt. bis 99,7 pCt. reinem Jod und diese Menge wieder vollständig dem Interesse der pharmaceutischen Praxis.

Das Gleiche gilt von der volumetrischen Kalium-Permanganat-Lösung. Sie ist von der vorgeschriebenen Concentration gewählt worden, um den ad hoc zu verbrauchenden Cubikcentimetern einen etwas weiteren Spielraum zu lassen, welcher bei den entsprechenden Präparaten Ferrum sulfuricum etc. auf einen Cubikcentimeter bemessen ist, was bei diesem Präparat 98,55 bis 100,3 pCt. Ferrosulfat mit dem normalen Krystallwassergehalt entspricht. Wenige Tropfen dieser Lösung reichen hin, um die Endreaction deutlich erkennen zu lassen. Die Gefahr, diesen Punkt wesentlich zu überschreiten, ist hier weniger, als bei concentrirten Lösungen und einem geringeren Verbrauch an Cubikcentimetern vorhanden. Die Lösung hält sich bei geeigneter Aufbewahrung in nach Art der Spritzflaschen eingerichteten Gefässen lange Zeit unverändert. Die Commission war der Ansicht, dass hier, wie bei der volumetrischen Kalilauge die geeignete Aufbewahrung dem sachverständigen Ermessen des Apothekers zu überlassen sei. Ueber die beste Methode der Titrestellung der volumetrischen Kalium-Permanganat-Lösung kann gestritten werden. Ich für meinen Theil trete der Ansicht von *Fresenius* bei (Anleitung zur quantitativen Analyse, Seite 279), dass der weiche Eisendraht bei seinem bekannten durchschnittlichen Gehalt von 0,4 pCt. Kohle als Titre-Substanz hier die grösste Sicherheit gewähre. Das Ammon-Ferrosulfat war allerdings auch in Aussicht genommen, doch wollte man die Anzahl der als Reagentien benutzten Stoffe in der Pharmakopöe nicht vermehren. Der Oxalsäure, welche sich ebenfalls vortrefflich geeignet hätte, dürfte bei ihrer Verwendung vielleicht derselbe Vorwurf nicht erspart worden sein, welcher ihr als Titre-Substanz für die volumetrische Kalilauge in dem in Rede stehenden Referat gemacht worden ist. Es bleibt schliesslich jedem Apotheker unbenommen, für seine ausserpharmaceutischen Arbeiten Kalium-Permanganat-Lösungen der verschiedensten Concentration vorräthig zu halten und sie auch selbstverständlich in correcter Weise zur Prüfung pharmaceutischer Präparate zu verwenden. Ich selbst hatte ursprünglich für die Pharmakopöe (Vorarbeiten S. 68) eine $^1/_{10}$ normale oder an deren Stelle eine Lösung mit 3 g Kalium-Permanganat im Liter vorgeschlagen.

Die Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Herrn Referenten und der Formulirung der Pharmakopöe bestehen daher in der Hauptsache darin, dass er in letzterer die Anleitung zur Ausführung massanalytischer Operationen vermisst und die Darstellung der volume-

trischen Flüssigkeiten nicht erschöpfend genug beschrieben erachtet. Andererseits war man an competenter Stelle der Ansicht, dass eine so geplante Einführung in die Maass-Analyse Sache der chemischen Lehrbücher, sowie der Universitäts-Vorlesungen und Laboratorien sei, dass es für den Zweck des Gesetzbuches vollständig genüge, wenn in dem betreffenden Abschnitt der Gehalt der volumetrischen Lösungen vorgeschrieben und die zu seiner Controle nothwendige Prüfung präcisirt werde. Dies ist in allen Fällen geschehen. Wenn sich nun auch über die Vorzüge dieser oder jener Methode streiten lässt, so hoffe ich doch in Vorstehendem nachgewiesen zu haben, dass die von der Pharmakopöe gewählten Methoden der Urprüfung der volumetrischen Lösungen correct und im Interesse der pharmaceutischen Praxis ausgewählt sind. Diese Urprüfungen mussten von bestimmten Gewichten ausgehen, welche ja nichts anderes als die Relation zwischen der Titre-Substanz und der volumetrischen Lösung ausdrücken. Erfahrungsgemäss wägen sich bestimmte Quantitäten 0,2 g, 0,3 g etc. weniger leicht ab, als sich das Gewicht einer annähernd gleichen Menge derselben Substanz leicht und scharf bestimmen lässt. Es ist dies die in den Laboratorien vorzugsweise übliche Methode zu wägen, und kein Apotheker ist meiner Ansicht nach an die von der Pharmakopöe vorgeschriebene Gewichtsmenge der durch Maass-Analyse zu prüfenden Präparate gebunden, wenn nur in der Prüfung selbst die gesetzlich vorgeschriebene Relation zwischen der zu prüfenden Substanz und der volumetrischen Lösung gefunden wird, was ja durch eine einfache Rechnung festzustellen ist.

Schliesslich stimme ich mit dem Herrn Referenten vollständig darin überein, dass die Pharmakopöe Niemanden in die Maass-Analyse einführen wird und kann, welcher sich nicht bereits vorher als Autodidakt oder während seines Universitäts-Studiums praktisch mit ihr beschäftigt hat. Dabei will ich nur bemerken, dass hier in Breslau seit Beginn meiner Lehrthätigkeit, also seit circa 15 Jahren die Maass-Analyse jedes Jahr Gegenstand eines wöchentlich dreistündigen Experimental-Collegs ist, dass sie im Laboratorium fleissig geübt und in der pharmaceutischen Staatsprüfung im praktischen Cursus bei der Darstellung der Präparate zur Werthbestimmung derselben oder der dabei verwandten Rohmaterialien verlangt wird. Aehnliche Verhältnisse und Observanzen werden wohl auch an anderen Universitäten bestehen. Daher kann die obligatorische Einführung der Maass-Analyse durch die Pharmakopöe der deutschen Pharmacie weder unerwartet kommen, noch sie unvorbereitet treffen, sie wird unter allen Umständen dazu beitragen, das Studium derselben eifriger zu betreiben, als dies jetzt noch der Fall zu sein scheint. Dies liegt aber ebenso sehr im Interesse der chemischen Ausbildung des jungen Pharmaceuten, wie in jenem des praktischen Apothekers bezüglich seiner Stellung als chemischer Sachverständiger auf dem Gebiete der Hygiene. Ich habe die volle Ueberzeugung, dass sich die Maass-Analyse rasch einbürgern wird, um so mehr, als ihre Uebung mit besonderen Schwierigkeiten nicht verknüpft ist und nur wenige, in jeder Beziehung nützlich zu verwendende Apparate fordert.

Um so mehr bedauere ich im Interesse der gemeinsam vertretenen guten Sache die Meinungsverschiedenheit zwischen mir und dem Herrn Referenten, welche, wie ich nachgewiesen zu haben glaube, im Wesen der Sache selbst nicht begründet ist, sondern sich nur auf die Form bezieht, welche in consequenter Durchführung des angenommenen Princips auch bei diesem Abschnitt der Pharmakopöe eingehalten werden musste. Dessen ungeachtet glaubte ich die Sachlage sofort richtig stellen zu müssen, um einer Verstimmung der pharmaceutischen Kreise über die Einführung angeblich unzweckmässiger volumetrischer Prüfungen rechtzeitig vorzubeugen.

Breslau, am 18. October 1882.

Sinodor.

In Folge unserer Bemerkung über dieses Präparat bei Gelegenheit des Be-

richtes über die Ausstellung in Berlin (Seite 487) hatte Herr Apotheker Dr. *Kubel* die Güte, uns Muster der dort genannten Präparate zugehen zu lassen und uns gleichzeitig Folgendes über dieselben mitzutheilen:

„Sinodor kommt gewöhnlich als durch überschüssiges Magnesiahydrat trübe Flüssigkeit in den Handel, seltener klar, durch Filtriren von demselben befreit. Letzteres Präparat dient hauptsächlich dazu, das Glycerin in manchen Fällen zu ersetzen, so zur Herstellung von Hectographenmasse, als Zusatz zum Eiweiss, verdünnt zum Gurgeln, Ausspritzen der Nase bei übelriechendem Nasenschleim, rein oder mit Zusätzen vielleicht auch zum Pinseln bei Diphtheritis etc., das trübe, leichter zu gewinnende Präparat wird vorzugsweise zur Beseitigung des Achselhöhlenschweissgeruches und Fussschweissgeruches verwandt. Aber auch faulig riechender Käse oder faulig riechendes Fleisch werden durch das Präparat nahezu geruchlos. Interessant ist ein Versuch mit Blut. Eine Portion mit dem Präparate versetzt, fault und riecht auch nach längerer Zeit nicht; wird eine zweite Portion, nachdem sie in Fäulniss übergegangen ist und stark riecht, mit dem Präparate versetzt, so verliert sie bald den Geruch und fault nicht weiter. Da an Conservirungsmitteln kein Mangel, so lege ich weniger Werth auf diese Verwendung, da die erstere Verwendung von grösserer Wichtigkeit ist, und ähnlich wirkende Mittel fehlen. Das sogenannte Fussstreupulver müsste durch dieses Mittel verdrängt werden.

Auch der Geruch der Excremente wird nahezu vollständig beseitigt und ihre weitere Zersetzung gehemmt. Es lassen sich schwer alle Verwendungen aufzählen. Ein aus sog. technischer Essigsäure und unreiner gebr. Magnesia dargestelltes Präparat in Form einer Milch in die Aborte gegossen, desodorirt ganz vorzüglich, ebenso verlieren übelriechende Pissoirs, damit behandelt, den Geruch. Demnächst sollen Versuche mit Torfstreu, welche mit dem Präparate getränkt ist, angestellt werden

Die Sinodor-Zahnpasta hat sich als ein vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne bewährt und wird fast mehr gekauft, wie Sinodor, weil sich viele Menschen, vorzüglich Damen, geniren, durch den Kauf desselben einzugestehen, dass sie es nöthig haben. Die Einführung des Präparates ist daher nicht leicht."

Wir vervollständigen mit den vorstehenden Mittheilungen unsere Angaben auf Seite 169 dies. Jahrg. und können gleichzeitig das Wesentlichste derselben aus einigen von uns angestellten Versuchen bestätigen. Es wäre nun nur zu wünschen, dass vergleichende Versuche mit dem Sinodor gegenüber anderen Desinfectionsmitteln analog denjenigen Versuchen, über welche wir im vergangenen Jahre berichteten, angestellt würden, damit sich ein endgültiges Urtheil über dasselbe gewinnen liesse. *e.*

Warnung vor einem Tafelsenf.

Vor einigen Tagen, berichtet Dr. *E. Herbst* in Karlsruhe, kaufte ich bei einem hiesigen Kaufmann ein Tönnchen Tafelsenf, blaue Etiquette mit weisser Aufschrift: „Louit Frères & Co., Bordeaux, 25 médailles, moutarde Diaphne, Capres et Anchois 2 médailles aux Expos.nes Univles 1855, 1862." Der Senf war in den üblichen Glastönnchen aufbewahrt, mit Korkstopfen versehen und dieser in der gewöhnlichen Weise mit einer Stanniolkapsel, den gleichen Firmastempel tragend, überzogen.

Beim Ablösen der Stanniolkapsel fand sich unter derselben und auf der Oberfläche des Korkes eine dicke Salzkruste, die den Eindruck machte, als sei sie ein absichtlich gegebener Ueberzug auf dem Korke; der Geschmack des Salzes charakterisirte dasselbe jedoch sogleich als Bleizucker, was sich bei chemischer Prüfung im Laboratorium bestätigte. Das Gewicht des mit dem Messer vom Stanniolblatt und dem Kork nur ganz grob abgeschabten Salzes betrug 0,668 g, jedoch war schon beim Oeffnen der Kapsel zu Hause fast die Hälfte abgefallen, ausserdem in den Poren des Korkes, sowie zwischen Kork und Flaschenhals noch soviel Bleizucker vertheilt, dass die Gesammtmenge des ursprünglich vorhandenen giftigen

Salzes sicher auf 1 g geschätzt werden kann.

Das Salz hat sich gebildet, indem Essig aus dem Senf durch den Kork gedrungen ist und das bleihaltige Stanniol angeätzt hat. Eine Analyse des aufgelegten Stanniols ergab 89,83 pCt. Blei und 10,09 pCt. Zinn, während unser Nahrungsmittelgesetz die absolute Abwesenheit von Blei in Stanniolsorten, welche als Enveloppen von Nahrungs- und Genussmitteln dienen sollen, erfordert.

Wenn beim Lagern der Tönnchen der Essig durch den Kork hindurch nach aussen gedrungen war, so stand auch zu befürchten, dass umgekehrt Bleizuckerlösung ihren Weg in das Innere des Gefässes gefunden hatte. Der Kork wurde, um dies nachzuweisen, mit aller Vorsicht von dem Gefässe entfernt, damit nicht etwa Krystalle des aussen befindlichen Salzes in dasselbe hineinfielen, und dann die oberen Partien des Mostrichs nach Oxydiren mit Salpetersäure auf Blei geprüft und solches in der That mit aller Schärfe in Mengen nachgewiesen, wie sie bei fortgesetztem Genusse die Gesundheit zu schädigen unzweifelhaft im Stande sind. Selbst aber wenn im vorliegenden Falle ein Bleigehalt des Senfs nicht nachzuweisen gewesen wäre, würde die Art der Verpackung doch durchaus verwerflich sein, denn bei weniger vorsichtigen Oeffnen des Gefässes oder gar, wenn der Kork einmal aus Versehen verkehrt auf das Tönnchen gesetzt wäre, müsste eine Vergiftung des Inhalts zu befürchten sein, umsomehr, als an der Innenseite des Flaschenhalses, wie schon bemerkt, sich reichlich Bleizucker fand.

Wir glauben somit vor der Verwendung dieser Marke dringend warnen zu sollen. Unser Nahrungsmittelgesetz bietet keine Handhabe um den Import von im Auslande gefertigten der Gesundheit nachtheiligen Nahrungsmitteln zu verbieten; aber der inländische Verkäufer bleibt gleich verantwortlich und Unkenntniss schützt denselben bei nachweisbarer Gesundheitsschädigung nicht vor Verfolgung durch den Strafrichter.

Bad. Gewerbe-Ztg. Nr. 41.

Literatur und Kritik.

Pharmakognosie des Pflanzenreiches von *F. A. Flückiger*. Zweite Auflage. Zweite Lieferung. Berlin 1882. *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung *(Herm. Heyfelder)*, Dessauer Strasse 35. S. 290 bis 600.

Die erste Lieferung haben wir bereits in diesem Blatte dem Leser vorgelegt. Sie umfasste die Pflanzenstoffe ohne organische Structur mit Einschluss der ätherischen Oele und einiger Extracte. Die zweite Lieferung umfasst die Rhizome und Wurzeln, die Zwiebeln, dann die Stämme und Rinden, so weit sie die Pharmacie und Therapie tangiren. Diese Arbeit, aus der Hand des besten unserer Pharmakognosten, ist selbstverständlich eine vorzügliche und trotz der gedrängten Form so reichhaltig nach allen Seiten hin, dass selbst dem in diesem Fache Bewanderten viel des Neuen dargeboten ist. Erfreulich sind die geschichtlichen Ausführungen, welche wir in ähnlichen Werken gewöhnlich vermissen, und dann die kritischen Betrachtungen und Erklärungen unter Registrirung der bezüglichen Quellen. Gewissenhaft und begründet auf selbst ausgeführte Experimente finden wir hier die chemischen Reactionen der betreffenden Arzneistoffe angegeben, von welchen sich viele als völlig neu und unbekannt herausstellen. Auch alle in neuerer Zeit in den Arzneischatz eingeführten Drogen, welche besondere Beachtung gefunden haben, hat der Herr Verf. herangezogen und in seiner gründlichen, tiefforschenden Weise physikalisch, chemisch und historisch behandelt. Man muss den Fleiss und den Eifer des Verf. bewundern, wie er auf dem Felde, wo noch ziemliches Dunkel schwebte, Licht zu verbreiten sucht und Erklärungen giebt, welche man nicht erwartet hat. Man glaube nicht, dass dieses Werk nur zum Nachschlagen genüge, nein, es bietet so viel des Interessanten und Anziehenden, dass man es überhaupt gern liest. Die geschichtlichen Angaben sind so reichlich, so weit reichend, dass allein das Auffinden aller bezüglichen Quellen Erstaunen erregen wird.

In dem vorliegenden Werke hat die Pharmacie einen wahren Schatz erlangt, welches seinen Zweck erreicht, wenn es recht oft und

viel von den Pharmaceuten zur Hand genommen und gebraucht wird. Die Verlagshandlung hat zugleich ihr Möglichstes gethan, indem sie für ein schönes Papier und einen excellenten Druck sorgte.

Auch diese Lieferung ist, wie die erste, um der Praxis zu dienen, mit einer Inhaltsübersicht und einem alphabetischen Register versehen. *Hager.*

Chemiker-Kalender 1883. Von Dr. *Rud. Biedermann.* Vierter Jahrgang. Mit einer Beilage. Berlin 1883. Verlag von *Julius Springer.* Preis 3 Mark.

Der Chemiker-Kalender hat eine gegen früher etwas veränderte Form erhalten. Da das starke Volumen des vorigen Jahrganges hier und da Missfallen erregt hatte, so sind eine Anzahl Tabellen (89) aus dem eigentlichen Kalender ausgeschieden und demselben in Form einer fest broschirten Beilage beigegeben worden. Ausserdem ist für den Satz des Kalenders eine etwas kleinere, dabei jedoch sehr scharfe und deutliche Schrift gewählt worden. Die frühere Beilage des Kalenders, das technisch-chemische Jahrbuch, wird von jetzt ab ganz separat herausgegeben. Der Chemiker-Kalender hat durch diese Veränderungen nicht verloren, sondern gewonnen, er ist handlicher und bequemer geworden, ohne seine Vollständigkeit einzubüssen. Wir zweifeln deshalb nicht, dass er auch in diesem Jahre den Beifall aller Interessenten finden wird. *e.*

Pharmaceutischer Kalender 1883. Mit Notitzkalender zum täglichen Gebrauch nebst Hülfsmitteln für die pharmaceutische Praxis. Mit einer Beilage: Pharmaceutisches Jahrbuch. Zwölfter Jahrgang. Herausgegeben von Dr. *Ewald Geissler.* Berlin 1883. Verlag von *Julius Springer.* Preis 3 Mark.

Die im ersten Theile des pharm. Kalenders befindlichen Hülfsmittel für die pharmaceutische Praxis haben in dieser Neuauflage des bekannten Kalenders eine ziemlich erhebliche Vermehrung erfahren. Dieselbe betrifft einestheils die neue Pharmakopöe, anderntheils Gehaltstabellen für eine Anzahl vielgebrauchter Chemikalien, sowie solche Tabellen, welche zur Erleichterung der Nahrungsmittelanalyse dienen, specifische Gewichte von Wein- und Bier-Extractlösungen und Correktionstabellen für Milch.

Der zweite Theil des Kalenders, das pharmaceutische Jahrbuch, hat gleichfalls eine Vermehrung erfahren durch ein „Verzeichniss der Garnison-Lazarethe im deutschen Reiche, an welchen einjährig-freiwillige Pharmaceuten angestellt werden;" unter den amtlichen Verordnungen und Bekanntmachungen finden sich auch die reichsgesetzlichen Bestimmungen über Petroleum und über den Verkauf giftiger Farben. Ferner enthält dieser zweite Theil eine „Anleitung zur Ausführung der von der Pharmacopoea Germanica editio altera geforderten maassanalytischen Arbeiten," eine Abhandlung, welche durchaus zeitgemäss genannt werden darf und die nur für die Bedürfnisse des praktischen Apothekers geschrieben, die Einführung der maassanalytischen Arbeiten in den Apotheken wesentlich erleichtern dürfte, in welchen dieselben seither nicht betrieben wurden.

Die Ausstattung des Kalenders ist eine dem Renommée der Verlagshandlung entsprechende. *i.*

Offene Correspondenz.

Apoth. **S.** *in* **D.** Hygiene oder Hygieine? Hierüber lasen wir vor einiger Zeit in der „D. Med. Zeitung" Folgendes: „Dass das Wort Hygiene aus dem Griechischen stammt, darüber besteht wohl kein Zweifel. Ebensowenig ist es aber eine Streitfrage, dass wir in der deutschen Sprache nach allgemeinem Gebrauche die Wörter nicht so schreiben, wie sie ursprünglich im Griechischen lauteten, sondern wie die Römer sie umbildeten und lateinisirten. Wir schreiben nicht Iphigeneia, sondern Iphigenie, nicht Galenos, sondern Galenus oder Galen, nicht Heraklitos, sondern Heraklitus, nicht Epeiros, sondern Epirus. Kurz, wir schreiben die Wörter so, wie wir sie von den Römern übernahmen. Da die Römer nun statt des Wortes Ὑγιεια sich der Bezeichnung Hygiea bedienten und aus ὑγιεινη sich Hygiene entwickelte, so müssen wir der Consequenz halber auch so schreiben. Ein anderer Grund ist, dass die drei Hauptkulturvölker sich desselben Wortes bedienen. Warum also hier nicht Uebereinstimmung, da historische und philologische Gründe solche befürworten?"

Von der Ueberzeugung ausgehend, dass unter der grossen Zahl empfohlener Anaesthetika ein absolut reines Chloroform immer die erste Stelle einnehmen wird, weil es die zuverlässigste, gleichmässige, narkotische Wirkung erzielt, die Anforderungen der Pharmacopoea Germanica aber derartig strenge nicht sind, dass der Vertrieb von Chloroform weniger zuverlässiger und für die Narcose weniger geeigneter Qualität nicht doch noch möglich wäre, so hat es sich eine ältere deutsche Fabrik dieses Präparats angelegen sein lassen, ein chemisch reines Chloroform darzustellen und dieses mit dem von der Pharmacopoea Germanica Editio altera geforderten Zusatz von reinstem Alkohol absolutus, welcher das spec. Gewicht des Chloroforms auf **1,487** bei **15°C.** herabdrückt, in den Handel zu bringen.

Ausser der Erfüllung der von der Pharmacopoea Germanica Editio altera vorgeschriebenen Bedingungen, zeichnet sich dieses reine Präparat noch durch folgende Eigenschaften aus:

Absolute Beständigkeit gegen Acid. sulf. pur. bei fortgesetztem Stehen und wiederholtem Schütteln mit derselben nicht nur während der Dauer einer Stunde, wie die Vorschrift der P. G. II. lautet, sondern fortwährend, ohne dass auch nur die geringste Gelbfärbung des Acid. sulf. pur. ersichtlich wird. (Diese Prüfung geschehe in der von der Pharm. G. II. näher beschriebenen Weise.)

Vollständige Haltbarkeit nach jahrelangem Aufbewahren in geschlossenem Gefäss bei zerstreutem Tageslicht in beliebiger Lufttemperatur, so dass das Chloroform auch dann noch keine Reaction auf salpetersaure Silber-Lösung zeigt.

Um nun dieses Chloroform im Handel zu kennzeichnen, gelangt dasselbe nur in blauen Originalgläsern à 1, 2, 2,5, 5 und 10 Kilo zum Verkauf; es führen dieselben rothe Etiquetten mit schwarzem Druck, auf denen sich die Marke EH ebenso wie auf dem Kork, und der, zum Verschluss dienenden Vignette aufgedruckt befindet.

Auf vorstehende Empfehlung bezugnehmend, bitte ich gefälligst Kenntniss zu nehmen, dass ich von oben näher beschriebenem Chloroformium puriss., Marke EH Lager halte, und dasselbe in blauen Originalgläsern von 1, 2, 2,5, 5 und 10 Kilo offerire, à 4 ℳ pr. Kilo, bei Entnahme von 5 Kilo an à 3,90 ℳ pr. Kilo, excl. Emballage, ab meiner Niederlage, mit 3 Monat Ziel oder per Casse mit 1½ Procent Sconto.

J. D. Riedel,
Berlin N, Gerichtsstrasse 12/13.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Zusammenstellung

der wichtigsten Veränderungen in der Pharmacopoea Germanica editio altera gegenüber der ersten Ausgabe.

Zum Gebrauch fü Aerzte.

Die Zusammenstellung umfasst nur die für Aerzte wichtigsten Veränderungen in der neuen Pharmakopöe und dürfte sich zur Vertheilung an die Aerzte seitens der Apotheker eignen; zu diesem Zwecke hat die Pharm. Centralhalle*) die Zusammenstellung in die Form eines handlichen, in jeden Schreibkalender passenden Heftchens gebracht, man vergleiche die vorige Nummer, und offerirt dieselben zum Preise von

15 Pfennigen für 1 Stück,
75 „ „ 6 „
1½ Mark „ 15 „

franco gegen franco.

*) Expedition: Dresden, Schreibergasse 20 oder durch **Julius Springer**, Berlin N., Monbijoupl.

Wir machen darauf aufmerksam, dass der

Pharmaceutische Kalender pro 1883

in seinen Tabellen den Anforderungen der neuen Pharmakopöe Rechnung trägt und einen ziemlich vollständigen Ueberblick über die Veränderungen giebt, welche durch die neue Pharmakopöe veranlasst werden.

Im II. Theil des Kalenders befindet sich

Anleitung zur Ausführung der von der Pharmacopoea Germanica ed. II geforderten maassanalytischen Arbeiten von **Dr. E. Geissler.**

Diese Abhandlung enthält: **Allgemeines über Maassanalyse und Maassgefässe. Zusammenstellung der erforderlichen Lösungen und der mit denselben zu prüfenden Präparate,** systematisch geordnet. **Specielle Anleitung zur Ausführung und Berechnung der nothwendigen maassanalytischen Operationen. Nothwendige Apparate.**

Der Kalender ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer**, Berlin N.

Tincturen,

auf das Genaueste nach den Vorschriften der Pharmakopöe und aus sorgfältig ausgewählten Rohmaterialien bereitet, empfehle ich den Herren Collegen zu möglichst billig gestellten Preisen.

W. Riegel,
104] Engelapotheke, **Würzburg.**

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.
Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.
4]

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Wir übernehmen den Verkauf und die Expedition sämmtlicher **Titrir-Flüssigkeiten** nach Vorschrift der neuesten deutschen Pharmakopöe aus dem „chemisch-technischen Institut für Darstellung wissenschaftlicher Präparate des Herrn Dr. **Carl Roth** hier," und empfehlen diese Flüssigkeiten zu Fabrikpreisen.

Bahr & Zitelmann,
215] **Berlin** NW., Luisenstr. 67.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Gläs- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. **Borax-** u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — **Kali chloric. pur.** u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine **Mineralsäuren.** — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — **Künstl. Carlsbad. Salz.** — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — **Ungt.** Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■

Verbesserte Fleischsolution.

Nach neuerer Vorschrift

von **Professor Rosenthal** und **Professor Leube** in **Erlangen,**

fabricirt von

214] **C. Reinhardt** vormals **F. W. Charrier**

Berlin W., Behrenstrasse 28.

Ich erlaube mir, die Herren Aerzte besonders darauf aufmerksam zu machen, dass **Niemand ausser mir** im Besitze der Prof. Rosenthal'schen Vorschrift zur Zubereitung der neuen **verbesserten Fleischsolution** ist, und dass sich mein Präparat **ganz wesentlich** von der nach dem **früheren** Verfahren zubereiteten Fleischsolution **unterscheidet.**

C. Reinhardt vorm. **F. W. Charrier.**

General-Depot für Oesterreich-Ungarn: **Julius Kirchhöfer, Triest.**

General-Depot für Spanien: Dr. **Brehm,** Kaiserl. Deutscher Gesandtschafts-Arzt in **Madrid.**

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik

von Alt, Eberhardt & Jäger

Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue Reichs-Pharmakopöe vorschreibt.

Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.
(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Caoutchouc-Pressen.

Hamburger Gasofen!!

D. R. P. No. 16772,

neueste und beste Erfindung.

Derselbe wurde in No. 10 der Pharmaceutischen Centralhalle beschrieben und auf der Pharmaceut. Ausstellung in Berlin als sehr praktisch für Apotheker, Droguisten und Chemiker anerkannt.

Preis: pr. St. von Eisen 15 Mark.

PETER KUHL & SOHN, Cassel,

Cartonnage- und Papierwaaren-Fabrik, Lithographie, Buch- und Steindruckerei, Holzdreherei.

Lager aller pharmaceutischen Utensilien.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten**, auf vielen Ausstellungen des In- und Auslandes bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster Qualität.**

44] Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Infusum Ipecacuanhae sicc.

In seiner Wirksamkeit dem frisch bereiteten völlig gleich (in Nr. 22 d. Pharm. Centralhalle von Herrn Dr. **H. Hager** empfohlen) offerire 100,0 zu 3 Mark.

Arolsen. **Moritz Hellwig.**

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,
Berlin, S.
Alexandrinenstrasse No. 57.

145]

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche
Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlöteten Blechdosen mit ca 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's
Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Fred. Hohlweg,
San Francisco, Californien.
Droguen- und Commissions-Geschäft.

Export einheimischer Drogen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

Zu verkaufen
eine nachweislich äusserst rentable Apotheke bei grosser Anzahlung. Offerten sub **A. N. 18** an **Haasenstein & Vogler** in **Mainz.**

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt
Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Entwicklungs-Gefässe
für Mineralwasser-Maschinen,
neuer verbesserter Construction, empfiehlt:
N. Gressler, Halle a/S., Sophienstr. 12.

In den **Dispensir-Anstalten der Lazarethe** des **Königl. bayr. I. Armee-Corps** sind

Stellen

für einjähr. freiwillige Pharmaceuten vacant.

Syrup. Rubr. Idaëi. Ph. G.
aus filtrirtem Succus bereitet, empfiehlt
50 kg = 50 Mk.
Annaberg i/Sachsen. **Carl Bretschneider.**

Cigarren,

sehr feine, à Mille 45, 48, 50, 55, 60 bis 120 ℳ. Eine Restpartie alter, unansehnlich gewordener, in Qualität feiner **Cigarren,** früherer Preis à Mille 50 und 60 ℳ, verkaufe jetzt, um damit zu räumen, à Mille 30 und 37½ ℳ.

☞ 500 Stück sende postfrei. ☜

213] **A. Gonschior, Breslau.**

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 44. Berlin, den 2. November 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Die volumetrischen Lösungen in der Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Empirische Bestimmungsmethode der Eigenschwere der Schwefelsäure. — Gold in den deutschen Reichsmünzen. — Zum Nachweis von Stärkezucker. — Conservirung von Pilzen. **Literatur und Kritik.** — **Miscellen:** Vaginalkugel-Kapseln. — Naphtol bei Hyperidrosis. — Herstellung von Anstrichen. — Darstellung von Rothfarbe. — Vergiftung durch Pilze. — Betrügerische Glycerin-Surrogate. **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea germanica. Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Aquae destillatae.

Von ihnen ist etwa dasselbe gesagt, wie früher.

Die nun folgende Zahl aromatischer Wässer ist auf ein Minimum reducirt worden. Bei dieser Reduction ist man sehr praktisch verfahren, insofern nur solche Wässer beibehalten sind, welche zu den haltbarsten gehören, mit Ausnahme von Aqua florum Aurantii und Aqua Rosarum, welche nicht destillirt zu werden brauchen.

Aqua Amygdalarum amararum.

HCN = 27. Gegen Silbersalze in alkalischer Lösung bei *Liebig's* Titrirung halbwerthig, sonst einwerthig.

Die Vorschrift ist etwas verändert. Die wesentlichste Veränderung daran ist, dass die Destillation nicht sogleich nach Mischung der Ingredienzien, sondern erst nach 12 Stunden vorgenommen werden soll, wodurch eine bessere Aufschliessung der Mandeln und daher ein an Blausäure reicheres Präparat gewonnen wird. Das Product soll so weit mit Spiritus und Wasser 1 : 5 verdünnt werden, dass es 1 Th. Blausäure in 1000 Th. enthält. Für die Blausäurebestimmung ist eine Vorschrift gegeben, welche ausgezeichnetes zu leisten schien, als ich sie zum ersten Mal versuchte, da ich nicht im geringsten bei der Ausführung im Zweifel blieb über das Ende der Reaction, wie bei der *Liebig*'schen Prüfung, mit welcher sie mir übereinstimmende Resultate gab. Allein anders gestaltete sich die Sache, als ich ein im Mai mittels dieser Probe untersuchtes Mandelwasser aufs neue prüfen liess, um zu erfahren, ob sein Blausäuregehalt nach 5 Monaten noch derselbe wäre. Hierbei wurden so abweichende Zahlen erhalten, dass ich schliesslich jeden der in meinem Geschäft thätigen Herren ersuchte, eine

Probe zu machen. Die Folge war, dass der Gehalt desselben Mandelwassers von 0,06 bis 0,11 pCt. gefunden wurde. Bei näherer Untersuchung der Fehlerquellen fand ich nun, dass diese durch das unglückliche Latein geschaffen werden. Es heisst nämlich: Aqua Amygdalarum ..... Magnesio hydrico pultiformi adeo temperata, ut pellucida esse desinat ..... Pellucidus heisst nun durchsiehtig. Um zu veranlassen, dass eine Mischung von (meist schon nicht ganz durchsichtigem) Bittermandelwasser und Wasser die Durchsichtigkeit verliert, genügen schon 4 Tropfen des Magnesiumhydratbreies. Wendet man diese nun an und titrirt schnell, so verbraucht man bis zur stehenbleibenden Röthung je nach Umständen 3 bis 8 ccm, weil die Zersetzung des ausgeschiedenen chromsauren Silbers sehr langsam erfolgt. Weniger nachtheilig als eine zu geringe, wenn auch selbst zur Sättigung des Cyanwasserstoff theoretisch ausreichende Menge Magnesiabrei, erweist sich nun eine zu grosse Menge. Man nehme daher mindestens 2 g desselben und mache die Flüssigkeit dadurch geradezu undurchsichtig und titrire ganz langsam, indem man immer wieder wartet, bis die sehr bald eintretende Rothfärbung bei fortdauerndem Rühren verschwindet.

Das Reagens Magnesium hydricum pultiforme ist für die Blausäuretitrirung ganz überflüssig. Vielmehr kann man sich ebenso gut einer Anreibung von Magnesia usta bedienen (deutscher, nicht englischer). Man reibe 2 g chlorfreie Magnesia usta mit 50 g Wasser an und verwende von diesem Brei, der um so besser wird, je älter er wird, für jede Titrirung 3 g. Ich habe mittels dieses Breies dieselben Resultate erhalten, wie unter Anwendung des Reagens der Pharmakopöe, nämlich bei einem nach letzterer untersuchten Bittermandelwasser:

Unter Anwendung von	Gefundener Gehalt in 1000.
I. 1 g Magnesiabrei,	1,02 Blausäure,
II. 2 „ „	1,02 „
III. 3 „ „	1,01 „
IV. 6 „ „	1,03 „

Bei I und II musste die Titration sehr langsam geschehen, bei III dagegen verlief sie ziemlich rasch.

Zu bemerken ist, dass der Artikel so gehalten ist, als wenn Jeder sein Bittermandelwasser selber darstellte. Da dies nicht der Fall ist, es auch heutzutage nicht mehr verlangt werden kann, dass für dieses eine Präparat von jedem Apotheker ein Dampfapparat mit gespannten Dämpfen angeschafft wird, so hätte sich wenigstens empfohlen, wenn bei Gelegenheit der Titrirung des Mandelwassers nach der gegebenen Vorschrift constatirt würde, ob das gefällte Silbersalz auch wirklich Cyansilber ist, nicht etwa zum Theil Chlorsilber. Bei der *Liebig*'schen Methode wäre dies nicht nothwendig, weil durch dieselbe nur Blausäure bestimmt wird, Chlorwasserstoff gar nicht in Frage kommen kann.

Aqua Calcariae.

CaO = 56. Zweiwerthig gegen Säuren.

Das erste Kalkwasser ist, nachdem es einige Stunden über dem gelöschten Kalk gestanden hat, wegzugiessen, weil es oft kaustische Alkalien enthält, entstanden aus den durch Verflüchtigung in den Kalk gelangten kohlensauren Alkalien der Asche. 100 ccm Kalkwasser sollen mindestens 3½ ccm Normalsalzsäure sättigen. In der Angabe, dass 3½ bis 4 ccm Normalsalzsäure durch 100 ccm des Kalkwassers gesättigt werden sollen, ist die zweite Zahl 4 überflüssig, da es doch nur ein gesetzliches Minimum geben kann.

Aqua carbolisata.

Enthält etwa 3 pCt. Carbolsäure (3,3 pCt. Acidum carbolicum liquefactum).

Aqua chlorata. Cl = 35,5. Einwerthig.

Soll mindestens 0,4 pCt. Chlor enthalten. Der Inhalt ist chlorimetrisch durch die Natriumthiosulfatlösung festzustellen. In diesem Falle ist das neue Verfahren der Bestimmung bei weitem umständlicher als das frühere Eisenverfahren und hat doch nicht den geringsten Vorzug vor letzterem voraus. Man hat es eben nur aufgenommen, um nicht gegen das Princip zu verstossen, alle Gehalte durch titrirte Lösungen bestimmen zu lassen. Wem daran liegt, möglichst schnell sich von der vor-

geschriebenen Stärke seines Chlorwassers zu überzeugen, der wende das frühere Verfahren an. Lehrlingen und jungen Gehülfen ist das jetzige zu empfehlen, weil sie dasselbe als Uebungsaufgabe betrachten können. Das neue Verfahren giebt genau die Menge des überhaupt vorhandenen Chlors an, während das frühere nur erkennen liess, ob der Minimalgehalt an Chlor vorhanden oder nicht erreicht ist; damit dies geschieht, dürfen freilich nicht 28,2 ccm Liquor Natrii thiosulfurici in die Jodkaliummischung einfach hineingegossen werden, sondern man muss aus der Bürette oder Pipette von der titrirten Lösung allgemach so lange zulaufen lassen, bis ein Tropfen die blaue Färbung verschwinden lässt. Sollte man zuviel hinzugesetzt haben, was leicht geschieht, so füge man wiederum Jodlösung hinzu, bis die Blaufärbung durch einen Tropfen wieder eintritt, und corrigire die verbrauchte Menge Thiosulfat durch Abzug der verbrauchten Menge Jodlösung. Die Aufbewahrung muss wie bisher im Dunkeln stattfinden.

Aqua Cinnamomi

ist unsere bisherige Aqua Cinnamomi spirituosa.

Aqua destillata.

Die bezüglichen Anforderungen sind nicht andere als bisher, ausgenommen, dass es jetzt gar kein Ammonium enthalten darf (Hydrargyrum bichloratum). Bei dieser Gelegenheit mag nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Pharmakopöe nur destillirtes Wasser kennt, auch für Extracte, Infusa und Decocte. Damit ist das gemeine Wasser auch aus der Receptur gestrichen und verschwindet ebenso aus der Taxe. Demnach ist auch bei Recepten, auf welchen Aqua communis verschrieben ist, Aqua destillata anzuwenden und zu berechnen. Auch die Preise der Infusa und Decocte werden entsprechend erhöht werden müssen.

Aqua Florum Aurantii.

Während früher vorgeschrieben war, das käufliche concentrirte Wasser mit 2 Theilen Aqua destillata zu verdünnen, wird jetzt nur ein nach Pomeranzenblüthen angenehm riechendes Wasser verlangt. Man darf daher in solchen Geschäften, in welchen wegen mangelnden Verbrauchs das concentrirte Wasser sich nicht halten würde, ein Pomeranzenblüthenwasser ex tempore aus Oel mischen, wie dies für Aqua Rosarum direct vorgeschrieben ist.

Es empfiehlt sich, zu diesem Zwecke einen Spiritus Florum Aurantii, gemischt aus 10 Tropfen Ol. Florum Aurantii und 20 g Spiritus, vorräthig zu halten. Von diesem geben 0,5 g mit 100 g Aqua destillata eine Mischung, welche den Anforderungen der Pharmakopöe entspricht und jedenfalls besser riecht als ein verdorbenes, wenn auch durch Destillation gewonnenes Pomeranzenblüthenwasser.

Aqua Foeniculi, Aqua Menthae crispae und Aqua Menthae piperitae

sind unverändert geblieben.

Aqua Picis.

Zu seiner Bereitung ist Bimssteinpulver vorräthig zu halten, welches mit Wasser ausgewaschen, getrocknet und auf 3 Theile mit 1 Theil Pix liquida vermischt ist. Mit dieser Masse wird Wasser 5 Minuten geschüttelt und filtrirt. Man darf das Wasser sowohl vorräthig halten, als auch ex tempore bereiten.

Aqua Plumbi.

Wie bisher; doch fällt das caute serva weg, welches schon längst keinen Sinn mehr hatte Es ist auch an Stelle von Aqua Plumbi Goulardi zu dispensiren, was in manchen Landestheilen auch schon seit mindestens 20 Jahren geschieht.

Aqua Rosae

wird durch Schütteln von warmem Wasser mit Oel hergestellt.

Auch dieses Wasser, vorräthig gehalten, verdirbt unter Ausscheidung von Flocken und mit Verlust des Geruchs. Wem daran liegt, dasselbe im Bedarfsfalle schnell mit Umgehung der Filtration bereiten zu können, dem empfiehlt sich folgendes 10fache Wasser: Oleum Rosarum 1 Tropfen, Spiritus 22 g, Wasser 43 g.

Argentum foliatum. Ag = 108.
Einwerthig.

Wie bisher, nur umständlicher beschrieben.

Argentum nitricum. $AgNO_3 = 170$.

Gegen Chlornatrium einwerthig.

Die Lösung 1 = 10 soll mit dem vierfachen Volum verdünnter Schwefelsäure gekocht, klar sein, um Blei zu entdecken. Die mit Salzsäure ausgefällte Lösung soll beim Abdampfen keinen Rückstand hinterlassen (Kalium nitricum).

Argentum nitricum cum Kalio nitrico.

Die Stängel dürfen auch grauweiss sein. Der Gehalt (1/3 Argentum nitricum) wird durch Titration mit Chlornatrium festgestellt.

Asa foetida.

Darf nicht mehr als 10 pCt. Asche geben. Wie bisher soll die Asa foetida für den pharmaceutischen Gebrauch gepulvert werden.

Atropinum sulfuricum.

Zur Identificirung soll 0,001 g im Reagensrohr bis zur beginnenden Bildung von Nebeln erwärmt, dann mit 1½ g Acidum sulfuricum bis zur Bräunung erhitzt werden, worauf 2 g Wasser zuzumischen sind. Hierbei tritt ein angenehmer blüthenartiger Duft (nach Crataegus-Arten) auf. Hier ist eine Warnung wohl am Platze: Wer das Wasser zu der heissen Schwefelsäure im Reagensrohr giessen wollte, würde seine Augen riskiren; man giesse das Wasser vielmehr in ein Schälchen und füge die Schwefelsäure noch heiss unter Umrühren und möglichst weiter Zurückziehung des Kopfes hinzu. Auch die Reaction mit Kalium permanganicum kann nachträglich noch mit der erhaltenen Lösung ausgeführt werden. — Die Abwesenheit fremder Alkaloide wird dadurch dargethan, dass die wässrige Lösung durch Ammoniak nicht getrübt wird.

Auro-Natrium chloratum.

$AuCl_3 = 303{,}5 + xNaCl + xAq$.

Die Zusammensetzung des Präparates ist die bisherige. Es soll mit Ammoniak keine Salmiaknebel geben. Auch ein Prüfungsverfahren auf den Goldgehalt ist angegeben. Dasselbe ist insofern interessant, als dafür 0,5 g des Präparates verbraucht werden, eine Menge, für welche der in den meisten Apotheken vorhandene Vorrath nicht ausreichen möchte. Da man annehmen muss, dass die Verfasser der Pharmakopöe diesen Thatbestand gekannt haben, so ist die Existenz dieser Prüfungsvorschrift das beste Beruhigungsmittel für Diejenigen, welche die Befürchtung hegen, dass wir durchaus alle vorgeschriebenen Proben an unsern Präparaten vornehmen müssen. Ein grosser Theil dieser Vorschriften ist eben nur einem Princip zu Liebe aufgenommen, ein anderer Theil für den möglichen Fall, dass man einer Bestimmungsmethode bedürfen und sich in Verlegenheit wegen der Wahl befinden sollte. Die für den Geschäftsbetrieb wesentlichen Proben nun herauszusuchen, muss jedem Einzelnen überlassen werden.

Balsamum Copaivae.

Die dickflüssigen Marken sollen bevorzugt werden (in den Preisverzeichnissen meist als Maracaïbo bezeichnet), während wir bisher wegen der leichteren Behandlung die Marke Para vorgezogen haben. Direct verboten ist die letztere übrigens nicht. Sie dürfte daher immer noch für den Handverkauf Verwendung finden, in welchem doch die Hauptmenge Balsamum Copaivae verbraucht wird. Die angeführte Probe mit Acidum sulfuricum und Acidum nitricum in Schwefelkohlenstofflösung bezweckt Entdeckung von Gurjunbalsam, ebenso die Schüttelprobe mit Wasser.

Balsamum Nucistae.

Unverändert.

Balsamum peruvianum.

Als Grenzen für das Volumgewicht sind die Zahlen 1,137 bis 1,145 angeführt. Der Schwefelkohlenstoffauszug soll nicht fluoresciren, weil dies auf Gehalt an Gurjunbalsam deuten würde. Durch Verdampfen des Benzinauszugs (nach Absetzen des nicht löslichen Harzes), soll etwa anwesender Terpenthin, Styrax und Balsamum Copaivae am Geruch erkannt werden, und der erhaltene Rückstand soll mit Salpetersäure von 1,3 spec. Gewicht geprüft werden, um Gurjunbalsam auszuschliessen (da es auf die Concentration der Salpetersäure hierbei nicht haarscharf ankommt, so kann man einfach ein Ge-

menge aus gleichen Theilen roher und reiner Salpetersäure verwenden), welcher sich durch Blaufärbung zu erkennen geben würde. Die Ammoniakprobe ist bestimmt, Colophonium, die Schwefelsäureprobe, fette Oele aufzufinden. Bei der Destillation mit Wasser würden Balsame, welche ätherische Oele enthalten, wie Terpenthin und Balsamum Copaivae sich verrathen.

Benzinum Petrolei.

Das jetzige Benzinum Petrolei steht hinsichtlich seiner Eigenschaften zwischen dem früheren Benzin und dem Petroleumäther der früheren Pharmakopöe; es tritt daher an Stelle beider, wenn auch das Synonymenregister nur Aether Petrolei als Synonym aufführt. Bei der vorhandenen Sachlage, dass wir Aether Petrolei für die Receptur, Benzin für den Handverkauf nöthig haben, ist es räthlich, die alte Etiquette „Aether Petrolei" auf der Flasche zu lassen. Dadurch allein entgehen wir der Schwierigkeit, jedem neu eintretenden Lehrling auseinandersetzen zu müssen, dass sowohl Benzinum Petrolei, als Benzinum, zwar beide aus Petroleum gemacht, aber doch verschieden seien. Die Wahl des Namens Benzinum Petrolei ist offenbar eine unglückliche.

Der frühere Aether Petrolei sollte bei 50 bis 60° sieden und ein Volumgewicht 0,67 bis 0,675 haben; das frühere Benzinum sollte den Siedepunkt 60 bis 80° besitzen und 0,68 bis 0,7 Volumgewicht. Das jetzige Benzinum Petrolei soll zwischen 55 und 75° beinahe ganz übergehen und das Volumgewicht 0,64 bis 0,67 haben; das Handelsbenzin (Fleckwasser) hat meist das Volumgewicht 0,69 und siedet von 55 bis 110°. Alle diese Substanzen sind Gemenge von leicht siedenden Kohlenwasserstoffen der Fettreihe aus dem Petroleum. Das Benzin aus Steinkohlentheer, welches als Benzol (C_6H_6) schüchtern aus dem Hintergrunde des Artikels Styrax liquidus auftaucht, enthält zum Unterschied von den Petroleumbenzinen fast nur aromatische Kohlenwasserstoffe, vorzüglich Benzol. Mit diesem fürchtet die Pharmakopöe eine Verfälschung oder Verwechselung des Benzinum Petrolei, indem sie den Versuch mit Schwefel- und Salpetersäure vorschreibt, durch welchen bei Steinkohlenbenzin Nitrobenzol von Bittermandelgeruch erhalten wird. Diese Verfälschung ist nicht sehr zu fürchten, weil das Steinkohlenbenzin etwa doppelt so theuer ist als Petroleumbenzin.

Um den Siedepunkt des Benzins oder irgend eines andern Körpers zu ermitteln, spannt man den Siedekolben so in den Halter ein, dass letzterer des ersteren Hals unter dem Dampfableitungsrohr fasst, füllt den Kolben halb mit der zu untersuchenden Flüssigkeit, setzt auf das offene Ende des Halses einen Kork, durch welchen hindurch das Siedethermometer mit seiner Kugel unter die Mündung des Dampfabflussrohres, doch nicht bis in die Flüssigkeit reicht (vergl. Centralh. Nr. 39). Hat man einen Siedekolben mit langem Dampfrohr gewählt, oder eine schwer siedende Flüssigkeit zu untersuchen, so ist es nicht nothwendig, den Kolben mit einem Kühler zu verbinden, wiewohl ein solcher niemals schaden wird. Nun destillirt man unter Erwärmung mit einer kleinen Flamme, welche man nicht unterstellt, sondern vorsichtig mit der Hand unterführt, ganz langsam so lange, bis fast der letzte Tropfen Flüssigkeit verdampft und übergegangen ist. Als Vorlage wendet man in jedem Falle ein trocknes leeres Gefäss, nicht etwa die Standflasche, an.

Bei Benzinum Petrolei nun gerade kann man sich die Siedepunktsbestimmung nach meinem Dafürhalten ruhig sparen. Aus derselben ist nicht viel zu entnehmen, weil die Pharmakopöe sagt, dass das Benzin in den angegebenen Grenzen fast ganz übergehen soll; man kann sich daher getrost mit der Prüfung des spec. Gewichtes begnügen.

Benzoë.

Dadurch, dass man jede Benzoësorte zugelassen hat, sind wir von einem im Falle der Revision drückenden Alp befreit worden, welcher namentlich in solchen Revisionsbezirken empfunden wurde, in welchen es gar nicht in Frage kommt, ob Siambenzoë gerade Handelsartikel ist oder nicht; wo der Apotheker vielmehr des Monitums sicher war, wenn er Sumatrabenzoë führte, auch wenn die Siamwaare sich in keinem Drogen-Preiscourante fand.

Bismuthum subnitricum.

Ungefähr $BiNO_3 + (Bi[HO]_3) = 1179$.

Es ist eine Vorschrift gegeben zur vorgängigen Reinigung des Wismuth von Arsen, welcher dann die Vorschrift zur Bereitung des Präparates selbst folgt. Beide Vorschriften sind an die Apotheker adressirt, aber für die Fabrikanten bestimmt, da weitaus die Mehrzahl der Apotheker nicht in der Lage ist, sich Bismuthum subnitricum zu dem Preise darzustellen, zu welchem es von den Drogenhandlungen bezogen werden kann. Bis zu welchem Grade die Vorschriften in Zukunft respektirt werden mögen, lässt sich natürlich nicht mit Bestimmtheit voraussagen, aber doch einigermaassen voraussehen, wenn man sich erinnert, dass, trotzdem jede Pharmakopöe eine Vorschrift für Bismuthum subnitricum enthalten hat, eines schönen Tages in allen käuflichen Sorten Ammoniak entdeckt wurde, herrührend von einem Ammoniakzusatz zur Mutterlauge bei der Fällung behufs Erhöhung der Ausbeute. Als sich darob Lärm erhob, da verschwand allgemach das Ammoniak, um dem Natron Platz zu machen. Auf die Möglichkeit, dass auch jetzt noch das Präparat natronhaltig ausfallen könnte, nimmt die Vorschrift für die Prüfung auch Rücksicht. Ausser auf Natron ist auf Blei, Kupfer, Chlor, Schwefelsäure, Ammoniak und nach genau gegebener Anweisung durch Wasserstoffentwicklung in alkalischer Lösung auf Arsen zu prüfen. Zur Wasserstoffentwicklung in alkalischer Lösung sind Zinkfeile und glänzender Eisendraht vorgeschrieben; letzterer fehlt unter den Reagentien. Er kann ohne Nachtheil durch Ferrum pulveratum ersetzt werden. Merkwürdigerweise ist ein bestimmter Gehalt an Wismuthoxyd nicht verlangt. Vielleicht deshalb, weil er variirt, und zwar von 79 bis 81 pCt.

Bolus alba.

Auf kohlensauren Kalk und Sand zu prüfen.

Borax.

$Na_2B_2O_4 . B_2O_3 + 10\,H_2O = 382$.

Soll von kohlensaurem Salz, Schwermetallen, Erdalkalien ganz, von Schwefelsäure und Chlor in gewissem Grade frei sein. Dem Texte nach soll die Prüfung auf Chlor und Schwefelsäure in nicht angesäuerter Lösung vorgenommen werden, wenigstens ist dieser Theil der Anweisung sehr unklar ausgedrückt. Es braucht wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, dass gemeint ist, die mit Salpetersäure angesäuerte Lösung soll mit Baryumnitrat und Argentum nitricum geprüft werden, da die Lösung des Borax 1 = 50 noch mit den Reagentien Niederschläge giebt, auch wenn Chlor und Schwefelsäure nicht vorhanden sind.

Unter den Identitätsreactionen heisst es: Solutio aquosa chartae exploratoriae luteae, exiguo Acido hydrochlorico addito fuscum colorem inducit. Hier ist zunächst zweifelhaft, ob exiguum Acidum hydrochloricum zu der Boraxlösung gefügt werden soll, oder auf das mit der Lösung angefeuchtete Reagenspapier. Beides hat verschiedene Wirkung. Wenn man nämlich zur Boraxlösung nur soviel Salzsäure fügt, dass die Borsäure gerade ausgetrieben wird, ein Salzsäureüberschuss aber nicht vorhanden ist, dann erreicht man auch durch Trocknen des Papiers keine Braunfärbung. Es ist also entweder ein Ueberschuss von Salzsäure zur Boraxlösung zu setzen, oder das mit der Salzlösung befeuchtete Papier noch obenein mit Salzsäure zu benetzen. Ferner scheint aus dem lateinischen Satz hervorzugehen, dass jene Braunfärbung sogleich eintreten soll. Dies ist jedoch bekanntlich nicht der Fall. Sie tritt vielmehr erst nach einiger Zeit ein. Ferner kommt man auf den Gedanken, dass gemeint ist, ohne Säurezusatz färbe die Boraxlösung Curcumapapier nicht, während doch der Borax alkalisch reagirt, daher Curcumapapier auch braun färbt. Wenn man auf das solchergestalt braun gefärbte Curcumapapier Salzsäure bringt, so findet sofortige Entfärbung statt. Lässt man dann das wieder gelb gewordene Papier längere Zeit an der Luft liegen, oder erwärmt es zum Zweck schnelleren Trocknens, dann tritt erst das Orangebraun der Borsäure auf. Endlich mag bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, dass fuscus color, braun, ein für die Färbung des Curcumapapiers durch

Borsäure und Salzsäure durchaus nicht zutreffender Ausdruck ist. Diese Färbung ist von der Alkalibräunung gänzlich verschieden und vielmehr mit Orangeroth zu bezeichnen. Aus allen diesen Gründen sollte daher der oben bemängelte Satz im Deutschen lauten: Die alkalisch reagirende wässrige Lösung, mit Salzsäure bis zur entschieden sauren Reaction auf Lackmus versetzt, färbt damit befeuchtetes Curcumapapier nach einiger Zeit, besonders beim Trocknen in der Wärme, orangeroth.

Bromum. Br = 80. Einwerthig.

Ist nur auf Jodgehalt zu prüfen. Die hierfür vorgeschriebene Methode (Freimachen des Jods durch Eisenchlorid) ist weit zweckmässiger, als die frühere. Non inducat ist Druckfehler, statt ne inducat.

Bulbus Scillae.

Dass die braunen Schuppen zu verwerfen sind, ist diesmal nicht besonders betont.

Calcaria chlorata.

$Ca(ClO)_2 + CaCl_2 + xCa(HO)_2$. — Cl = 35,5. Einwerthig.

Das Prüfungsverfahren mittels der Thiosulfatlösung ist dasselbe, wie bei Aqua chlorata. Es hat für den Apotheker insofern einen grösseren Werth als das frühere Eisenverfahren, als er beim Einkauf den Gehalt des Chlorkalks genau erfährt und nicht in die Lage kommen wird, eine Waare zu kaufen, welche gerade das geforderte Minimum von wirksamem Chlor enthält und in Zeit von einigen Wochen den Anforderungen nicht mehr entspricht. Dagegen war das frühere Eisenverfahren für den Revisor weit weniger umständlich. — Die Anforderungen hinsichtlich des Gehalts sind erniedrigt, indem nur 20 pCt. wirksames Chlor verlangt werden. — Wenn Chlorkalklösungen verordnet werden, sind dieselben filtrirt zu dispensiren.

Calcaria usta. CaO = 56. Zweiwerthig.

Es werden weiter keine Anforderungen gestellt, als dass sich der Kalk löschen lässt.

Die Lösung von Kalk in Wasser giebt nach der Pharmakopöe nach Zusatz von Natrium aceticum und Ammoniumacetat einen weissen Niederschlag. Man ist versucht, das im lateinischen Text befindliche „Natrio acetico temperata" für einen lateinischen Uebersetzungsfehler zu halten. Allein es schimmert doch sehr stark ein Druckfehler des Manuscripts hindurch. Wahrscheinlich hat der Verfasser Acidum aceticum gemeint, im Drang der Geschäfte aber Natrium aceticum geschrieben. Für das Zustandekommen des weissen Niederschlags (Calciumoxalat) ist zwar eins so gleichgültig wie das andere. Man darf jedoch annehmen, dass Acidum aceticum gemeint ist, da oxalsaurer Kalk sich nicht nur nicht in Wasser, sondern auch schwer in Essigsäure löst.

Calcium carbonicum praecipitatum.

$CaCO_3$ = 100. Zweiwerthig.

Die Proben auf Natriumcarbonat, Schwefelsäure, Chlor und Eisen sind scharf gefasst. (Fortsetzung folgt.)

Die volumetrischen Lösungen in der Pharmacopoea germanica, Editio altera.

Erwiderung von *E. Mylius.*

Herr Professor *Poleck* hat meine Kritik, soweit sie unter obigem Titel steht, in der vorigen Nummer dieses Blattes angegriffen. Auf Angriffe war ich gefasst, wie es Jemand sein muss, der einzeln einer Commission von 33 Männern gegenübersteht, denen sich als Vierunddreissigster der lateinische Uebersetzer anreiht. Die vorliegende Entgegnung macht mir aber besondere Freude, weil sie die Meinungsdifferenzen auf eine sehr einfache Grundlage zurückführt. Genau wie ich, würde Herr Professor *Poleck* geurtheilt haben, wenn er nicht Commissionsmitglied, sondern Leser gewesen wäre. Da ein solcher nämlich für alle analytischen Operationen in der Pharmakopöe genau detaillirte Vorschriften findet, welche fast Receptform haben, so muss er den Text bei den maassanalytischen Flüssigkeiten analog auffassen. Dass dies nicht von mir allein geschehen ist, zeigt der Artikel über Maassanalyse von

Herrn Dr. *Geissler* im Pharmaceutischen Kalender. Man hätte alles Missverständniss ausschliessen können, wenn man sich nicht auf Definiren von Begriffen eingelassen hätte, welche ohnehin feststehen. Ich fasse wenigstens die Erklärung des Herrn *Poleck* so auf, dass der unter den Titeln der einzelnen volumetrischen Flüssigkeiten stehende Text nichts ist, als die Definition der Begriffe, welche unter diesen Titeln zu verstehen sind. Diese Definition hätte dann aber nach meiner Meinung, wie überall sonst, unter Zugrundelegung der Aequivalentzahlen geschehen sollen. Wenn z. B. der für Jeden feststehende Begriff „Normal-Salzsäure" bestimmt werden soll, so würde ich nicht sagen, wie viel von dieser Säure ein Gramm kohlensaures Natron sättigen muss, sondern ich würde sagen, 1 Liter derselben muss 53 Gramm kohlensaures Natron sättigen. Hier rechne ich mit Einheiten (ein Liter und ein Aequivalent), von welchen die Definition der Pharmakopöe $\frac{1}{3}$ nimmt und so zu irrationalen Grössen kommt.

Mit der Erklärung, dass 1 g nicht die bei der Titerstellung zu verwendende Menge, sondern die Einheit sei, von welcher die Definition ausgehe, steht freilich nicht recht im Einklang, dass 0,3 g Jod bei Thiosulfat und 10 ccm Silberlösung beim Natriumchlorid Erwähnung finden. Das sind doch gewiss keine Einheiten.

Die Erwiderung des Herrn *Poleck* hätte offenbar viel kürzer sein können. Es hätte genügt, unsere Auffassung des Textes im Allgemeinen zu berichtigen, damit bei der Veränderung des allgemeinen Standpunktes natürlich auch die Kritik im Einzelnen eine andere werde. Bei alledem wüsste ich vieles Einzelne zu erwidern. Ich unterlasse dies, weil ich, von Erwiderungen überhaupt kein Freund, nach ausgesprochener Ansicht die Leser sich ihr eigenes Urtheil bilden lasse, ohne ihnen das meinige aufdrängen zu wollen. Nur meine Berechtigung will ich noch vertheidigen, die von Herrn *Poleck* citirten und übel aufgenommenen Sätze auszusprechen.

Dass eine solche Berechtigung bei einer der meinen gleichen Auffassung der Sachlage vorhanden sein muss, geht aus einer Analogie hervor. Herr Dr. *Geissler* nämlich, mit welchem ich über diese Verhältnisse nicht gesprochen habe, und welcher trotzdem, gleich mir, das Kapitel „Volumetrische Lösungen" als eine Sammlung von Vorschriften aufgefasst hat, fällt hinsichtlich dieser Lösungen ein dem meinen ähnliches Urtheil. Er sagt nämlich im pharmaceutischen Jahrbuch für 1883 gelegentlich der Besprechung der Normalsäure: „Die Pharmakopöe zeigt damit gleichzeitig, dass sie für ihre Zwecke die allerhöchste Genauigkeit nicht beansprucht, sondern kleine Fehler zulässt." Nun sagt freilich Herr *Poleck*, dass die in der lateinischen Pharmakopöe stehende Zahl 18,8 nicht die ist, welche er im deutschen Text geschrieben hat; — ich bespreche aber die lateinische gesetzlich giltige Pharmakopöe und nicht den noch nicht erschienenen deutschen Text, den ich nicht kenne, auch nicht lesen werde vor Schluss meiner Besprechungen, um mich in meinem Urtheil über die lateinische Pharmakopöe nicht beirren zu lassen.

Ich habe im Eingange gesagt, dass ich mich über die Erwiderung des Herrn *Poleck* freue; und zwar thue ich dies auch deswegen, weil derselbe keineswegs die Pharmakopöe gegen meinen Angriff vertheidigt, sondern sich persönlich rechtfertigt. Dies entspricht meiner Auffassung von dem Zwecke der beabsichtigten Herausgabe des deutschen Textes, die Commissionsmitglieder sehen offenbar in dem lateinischen Text eine Verschlechterung ihrer deutschen Arbeit. Dem könnte ich nicht widersprechen. Meine warme Sympathie mit den Personen der Verfasser soll mich dennoch nicht verhindern, auch fernerhin mit kaltem Blute meine Besprechung in dem begonnenen Sinne fortzusetzen, indem ich als gänzlich unbefangener Leser urtheile. Gleichzeitig freilich lasse ich in meine Besprechungen Erläuterungen einfliessen, welche der Leser hoffentlich von den Urtheilen unterscheiden wird. Auch die Urtheile selbst sind in gewissem Sinne als Erläuterungen aufzufassen, da sie dazu dienen sollen, unsere Ansichten über die lateinische Pharmakopöe klären zu helfen. Sie verfolgen also denselben Zweck und

führen zu demselben Ziele wie die dankenswerthe Erwiderung des Herrn *Poleck*.

Obgleich ich die von Herrn Dr. *Mylius* erwähnte Abhandlung nur als eine Anleitung zur Ausführung der von der Pharmakopöe vorgeschriebenen maassanalytischen Operationen, nicht als eine Kritik derselben schrieb und obgleich deshalb auch der oben citirte Satz weniger eine Kritik als eine Notiz zur Beruhigung allzu ängstlicher Gemüther darstellen soll, habe ich doch das Kapitel über Maassanalyse im Wesentlichen ebenso aufgefasst, wie Herr Dr. *Mylius* und ich kann mich dieser Auffassung auch heute noch nicht entschlagen, trotz der Erklärung des Herrn Prof. Dr. *Poleck*. Ebensowenig vermag ich zu glauben, dass es in den Intentionen der Pharmakopöe liegt, dass alle Alkalititrirungen als Restmethoden ausgeführt und mit Alkali zurücktitrirt werden sollen, denn dann hätte doch die Kalilauge stärker gemacht werden müssen als die Säure und nicht umgekehrt. Hierin bestärkt mich u. A. der Artikel Kalium carbonicum. Die Pharmakopöe sagt, dieses solle mindestens 95 pCt. K_2CO_3 enthalten und 2 g desselben 27,4 ccm Normalsalzsäure sättigen. Da 27,4 ccm dieser Säure nur 94,6 pCt. K_2CO_3 entsprechen, so muss offenbar 0,1 ccm, den man beim Titriren auf saure Endreaktion mehr gebraucht, mit in Rechnung gezogen sein. Wollte man hier nach der Restmethode verfahren, einen Ueberschuss der zu starken Säure zusetzen und mit der zu schwachen Lauge zurücktitriren, so würde man in einer Pottasche, die in Wahrheit 95 pCt. K_2CO_3 enthält, höchsten Falls 94,2 pCt. finden.

Wie hoch ich im Uebrigen die Einführung der Maassanalyse in die Pharmakopöe schätze, dafür brauche ich mich wohl blos auf Seite 86 unsr. Bl. beziehen. Hoffen wir, dass dieselbe nunmehr auch auf allen Universitäten den Pharmaceuten gelehrt werden wird (zur Zeit sind dies nicht so viele, als Herr Prof. *Poleck* glaubt), dann wird die nächste Pharmakopöe nur vorzuschreiben brauchen: Normalsalzsäure: Ein Aequivalent HCl im Liter.

E. Geissler.

Empirische Bestimmungsmethode der Eigenschwere der Schwefelsäure.

Die Bestimmung des spec. Gew. dieser Säure ist eine unangenehme Verrichtung, sie lässt sich aber sehr leicht und kurz auf empirischem Wege ausführen. In einen Reagircylinder giebt man von der engl. Schwefelsäure eine 4 bis 5 cm hohe Schicht und streut Bittersalzkrystalle darauf. Dieselben dürfen nicht untersinken, widrigen Falles die Säure leichter als 1,829 bis 1,830 ist. Mit der reinen Schwefelsäure von 1,836 bis 1,840 spec. Gew. verfährt man in gleicher Weise, wirft aber 4 bis 6 glatte, nicht verwitterte Eisenvitriolkrystallstücke darauf. Zwei Drittel dieser Krystalle müssen am Niveau schwimmend bleiben. Meist bleiben sie alle am Niveau. Wenig verwitterte Krystalle sind schwerer und sinken unter. Eisenvitriol hat ein spec. Gew. von 1,834 bis 1,835, Bittersalzkrystalle ein solches von 1,828 bis 1,829. Näheres im Commentar.

Hager.

Gold in den deutschen Reichssilbermünzen.

Es ist bekannt, dass in den früheren Silbermünzen, etwa bis zum Schlusse des vorigen Jahrhunderts, stets kleine Mengen Gold enthalten waren. Ebenso bekannt ist die unter dem Namen Affiniren, Affination gelegentlich der Einführung der Frankenrechnung in Frankreich ausgeführte Scheidung dieses Goldgehaltes aus den damals dort eingezogenen bisherigen Silbermünzen. Bei der Einführung der Markrechnung in Deutschland hat man wohl die betreffende Arbeit nicht, wie einst in Frankreich, lohnend gefunden, denn man hat den Goldgehalt der eingezogenen Münzen, unter denen sich jedenfalls viele alte befunden haben, darin sitzen lassen. Bei einer kürzlich mit meinem Lehrlinge vorgenommenen Bereitung von salpetersaurem Silber, wozu 12 ℳ in 50 ₰-Stücken verwendet wurden, erhielt ich zwischen 5 und 6 Milligramm Gold. Sechs Milligramm entsprächen gerade einem Pfunde in einer Million Mark.

Fulda. *E. Dannenberg.*

Zum Nachweis von Stärkezucker.

In Nr. 42 unseres Blattes befindet sich ein Artikel von Herrn Apotheker *C. H. Wolff* in Blankenese, in welchem derselbe zeigt, wie man eine Beimischung von Stärkesyrup im käuflichen Zuckersyrup durch Polarisation nachweisen und selbst annähernd quantitativ bestimmen könne. Im Anschlusse an diese Mittheilung möchte ich über zwei Fälle berichten, in welchen ich eine Beimischung von Stärkezucker durch die Zuckerbestimmung vor und nach dem Intervertiren sicher nachzuweisen vermochte, eine Methode, die übrigens auch Herr *Wolff* (Seite 491) erwähnt:

a) Ein weisser Zuckersyrup, welcher für Zwecke der Liqueurfabrikation auffallend billig angeboten wurde und deshalb zur Untersuchung gelangte. Derselbe war vollkommen klar und fast farblos, beim Vermischen mit absolutem Alkohol trübte er sich ziemlich stark, beim directen Titriren mit *Fehling*'scher Lösung ergab er 41,6 pCt. Zucker, nach dem Intervertiren durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure dagegen 71,0 pCt.

Syrupus simplex nach der Pharmakopöe bereitet, ergab dagegen beim directen Titriren nur eine Spur Zucker, nach dem Intervertiren aber 63,1 pCt.

Es lässt sich aus diesen Ergebnissen wohl mit Sicherheit folgern, dass zur Bereitung des verdächtigen Zuckersyrups etwa gleiche Theile Stärkezucker und Rohrzucker benutzt worden sind.

b) Ein ziemlich dunkelbraunroth gefärbter Himbeersyrup. Derselbe war von unangenehmen, etwas bitterem Geschmack und ziemlich dumpfigem Geruch. Beim Vermischen mit absolutem Alkohol entstand in demselben ein starker dunkelrother Niederschlag. Der Himbeersaft lieferte 67,3 pCt. Abdampfrückstand (drei Stunden bei 105° C. getrocknet) und 0,34 pCt. Asche; beim directen Titriren ergab er 34 pCt. Zucker, beim Titriren nach dem Intervertiren 54,8 pCt. Zucker.

In einem zweifellos ächten Himbeersyrup entstanden dagegen beim Vermischen mit absolutem Alkohol nur wenige weissliche Flocken, derselbe gab, auf gleiche Weise, wie der vorgedachte Himbeersyrup behandelt, 73,2 pCt. Abdampfrückstand und 0,2 pCt. Asche, vor dem Intervertiren 16,6 pCt. Zucker, nach dem Intervertiren 62,2 pCt. Zucker.

Auch hier konnte wohl die Gegenwart von Stärkezucker in dem verdächtigen Himbeersyrup für constatirt erachtet werden, obgleich zu beachten ist, dass sich auch in ächtem Himbeersaft Zucker befindet, welcher kalische Kupferlösung direct reducirt, dieser hat sich jedenfalls durch Einwirkung der Fruchtsäuren auf den Rohrzucker beim Erhitzen gebildet.

Da nun kein Anhalt vorhanden ist, wie gross die Menge des bei der Bereitung des Himbeersaftes mit Rohrzucker entstehenden Invertzuckers ist, so versuchte ich noch einen genaueren Nachweis zu führen durch Polarisiren der vorstehenden erwähnten Syrupe vor und nach dem Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure.

Es wurden bestimmte Mengen sämmtlicher 4 Syrupe so mit Wasser verdünnt, dass jede Lösung 2 pCt. des durch Titriren ermittelten Gesammtzuckers enthielt. Von jeder Lösung wurde die eine Hälfte direkt polarisirt, die andere nach dem Intervertiren (die intervertirten Lösungen wurden mit $BaCO_3$ wieder neutralisirt).

Es polarisirten im kleinen *Steeg*'schen Apparat

	vor dem Intervertiren:	nach
Syrup (a) mit Traubenzucker . . .	3,1° +	1,4—1,5° +
Syrupus simplex .	1,5° +	0,4—0,5° —
Himbeersaft (b) mit Traubenzucker .	3,1—3,2° +	1,3° +
ächter Himbeersaft .	1,4° +	0,3—0,4° —

Die Polarisation lieferte demnach den unumstösslichen Nachweis der Verfälschung. Der rechts polarisirende Rohrzucker wird beim Kochen mit Säuren in schwach links polarisirenden Invertzucker umgewandelt, der gleichfalls rechts polarisirende Traubenzucker nicht. Da ferner die Rechtsdrehung, welche Traubenzucker bewirkt, verhältnissmässig viel bedeutender ist als die Linksdrehung des Invertzuckers, so ist hierdurch der Nachweis leicht zu führen.

E. Geissler.

Conservirung von Pilzen.

Der Mangel einer Conservirungsmethode von Pilzen zu Unterrichts- und

Sammlungszwecken der dem Studium derselben hindernd im Wege stand, ist neuerdings durch die Erfindung des Apothekers *Engelke* in Hannover (früher in Augustfehn) gründlich beseitigt worden.

Die von demselben im Verein mit dem in pharmaceutischen Kreisen wohlbekannten Mykologen Apotheker *Marpmann* in Esens herausgegebenen Centurien conservirter Pilze lassen an guter Erhaltung nichts zu wünschen übrig.

Der Erfinder verfuhr nach dem Princip, die löslichen in den Pilzen enthaltenen Salze in unlösliche überzuführen.

Als einschliessendes Medium dient je nach der Natur des Pilzes eine Flüssigkeit oder eine durchsichtige feste Gallerte, welche mit der zu zootomischen Zwecken verwendeten Glycerin-Gelatine äusserlich Aehnlichkeit hat.

Farbe und Form hält sich auf diese Weise jahrelang, so dass selbst eine nachträgliche wissenschaftliche Untersuchung möglich ist.

Die so conservirten Pilze haben sich von Seiten der Autoritäten auf mykologischem Gebiet der grössten Anerkennung zu erfreuen, auf der Gothaer Ausstellung wurden sie prämiirt und auch auf der diesjährigen Ausstellung von Lehrmitteln in Eisenach erregten sie den Beifall der Sachverständigen.

Dr. *F. P.*

Literatur und Kritik.

Handwörterbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreichs. Herausgegeben von Prof. Dr. *Wittstein*. 3. Lieferung. Breslau, 1882. Verlag von *Eduard Trewendt*.

Die vorliegende dritte Lieferung des Handwörterbuches umfasst auf 145 Seiten die Artikel „Gurgunbalsam“ bis „Kornblume;“ das Werk wird demnach mit ebenso lobens- wie dankenswerther Raschheit weitergeführt, was man leider von mehreren in der Neuzeit erscheinenden und für die Apotheker bestimmten Büchern nicht sagen kann. Im Uebrigen verweisen wir auf die Besprechung des vorzüglichen Werkes in Nr. 14 der Pharm. Centralhalle. *g.*

Leitfaden der anorganischen Chemie von Prof. Dr. *J. Lohrscheid*, Rektor des Realprogymnasiums zu Eupen. Mit 107 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Spektraltafel in Farbendruck. Freiburg im Breisgau. 1882. *Herder*'sche Verlagshandlung. Preis 2 Mark 80 Pf.

Die *Lohrscheid*'schen Lehrbücher der Chemie sind weit bekannte und viel gebrauchte; das Lehrbuch der anorganischen Chemie ist innerhalb weniger Jahre in 8 Auflagen und das der organischen Chemie in 3 Auflagen erschienen. Wie nun der Verf. das letztere zu einem Leitfaden, der im vorigen Jahre in der Centralhalle (Seite 308) besprochen wurde, abgekürzt hatte, so hat er jetzt auch einen Leitfaden der anorganischen Chemie geschrieben. Was alle Werke des Verf. auszeichnet, leichte Uebersichtlichkeit des in knappster Form verarbeiteten Stoffes und dabei grösste Klarheit im Ausdruck, das findet sich auch in dem vorliegenden Leitfaden wieder. *g.*

Wie lassen sich Verfälschungen der Nahrungs-, Genussmittel und Consumartikel leicht und sicher nachweisen? von Apotheker *Otto Ruets*. *Heuser*'s Verlag in Neuwied. Mit vielen Abbildungen. Preis 3 Mark.

In dem Augenblicke, wo „*Koenigs* Nahrungsmitteluntersuchungen“ von Neuem auf dem Markte erscheint, und das hübsche *Elsner*'sche Werk: „Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers“ in 2. Auflage vor uns liegt, scheint es ein Ueberfluss, wenn ein kleines Werkchen wie das obengenannte unsere Aufmerksamkeit erringen will. Indessen lohnt es sich doch das Heftchen näher ins Auge zu fassen. Es will dieses Kind einer 8jährigen Praxis in der Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen weniger ein Rathgeber für den analysirenden Chemiker, als vielmehr ein Führer für den Laien bei der ersten Beurtheilung einer vorliegenden Waare sein, und für den Ungeübteren einen Fingerzeig abgeben, wie weit er selbst in der Lage ist, ein Gutachten über die eventuelle Fälschung eines Artikels abzugeben und in welchen Fällen er sich an den geübteren Analytiker zu halten hat. Dieses

Problem scheint uns in recht glücklicher Weise gelöst. Die Illustrationen sind meist klar und deutlich, wenn gleich die anatomischen Darstellungen von Pflanzentheilen hier und da etwas zu wünschen übrig lassen. Da sie indessen für den inneren Werth von meist nebensächlicher Bedeutung sind, so hindern sie uns nicht, dass wir das Büchelchen denjenigen Herren Collegen, die sich nicht regelmässig, sondern nur hin und wieder mit der Abschätzung von Nahrungs- und Genussmitteln zu beschäftigen haben, bestens empfehlen. *Vg.*

Der Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. von Dr. *H. Ortloff*, Landgerichtsrath. Neuwied, *Heuser's* Verlag. Preis 1 Mark.

Das Nahrungsmittelgesetz und seine Ausführungen sind die Grundlage für die Prüfungen der Ess- und Spielwaaren, der Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände. Es ist nothwendig, dass der Sachverständige mit den dort erläuterten Principien und der normalen Beschaffenheit der Waare vertraut sei. Wem daran liegt — und das sei jedem Nahrungsmitteluntersucher ans Herz gelegt — sowohl die polizeilichen Vorschriften, als auch die strafrechtlichen Bestimmungen, des Gesetzes vom 14. Mai 1879, genau kennen zu lernen, der findet das Gewünschte auf kleinem Raume vereinigt in dem vorliegenden Heftchen. Wir finden darin die dem Gesetzentwurf zu Grunde liegenden Materialien, und eine grosse Anzahl von Reichsgerichtsentscheidungen, die sich auf den vorliegenden Stoff beziehen. *Vg.*

Anleitung zur Untersuchung von Trinkwasser, v. *Otto Ruetz. Heuser's* Verlag, Neuwied. Preis 1 Mark. —

Dieses kleine Heftchen enthält die qualitative Prüfung der Trinkwässer und von quantativen Prüfungen die Härtebestimmungen, die der Calcium- und Magnesiumsalze, der Sulfate, Chloride, sowie des Ammoniaks, der salpetrigen und der Salpetersäure, mit einem Worte also, der hauptsächlichsten Bestandtheile, die bei der Beurtheilung der Brauchbarkeit eines Wassers als Genussmittel in Betracht kommen. — Die qualitative Untersuchung stützt sich auf die neuesten Errungenschaften auf diesem Gebiete, die quantitative bedient sich theils der titrimetrischen Methode (bei Härtebestimmungen) theils der Gewichtsanalyse (bei Chloriden, Sulfaten etc.) Da das Büchelchen ebenfalls das Resultat langjähriger Untersuchungen ist, und die angewandten Methoden anerkannt zuverlässige sind, so möge auch dieses Heftchens hier empfehlend gedacht werden *Vg.*

Chemische und mikroskopische Untersuchung einer Anzahl von Brunnenwässern der Stadt Braunschweig, mit Rücksicht auf deren Verwendbarkeit zu Trinkwasser, ausgeführt von Dr. *R. Frühling*, Dr. *Julius Schulz* und *B. Eyferth.*

Die Bestimmungen erstrecken sich bei jedem einzelnen Wasser nur auf organische Stoffe, Chlor, Salpetersäure, salpetrige Säure und Ammoniak, neben welchen noch die mikroskopische Untersuchung ausgeführt ist, es umfassen diese Analysen aber die grosse Zahl von 571 Wässern. Die Zusammenstellung bietet deshalb ein ausserordentlich instruktives Bild, in wie bedeutender Weise die einzelnen Brunnenwässer einer Stadt in ihrer Zusammensetzung differiren und wie verschieden dieselben, selbst bei geringer örtlicher Entfernung von einander, verunreinigenden Zuflüssen ausgesetzt sein können. *e.*

Skandinaviens Kemisk-tekniske Centralblad for Danmark, Sverige, Norge og Finland. Central-Avis for Apothekere, Kemikere, Ingeniorer, Fotografer, Material- og Farvehandlere, Farverier samt Fabrikanter i beslægtede Brancher. Under Medvirkning af fremragende Fagmænd redigeret af *Gustaf Adolf Schmidt* i Kjobenhavn.

Das chemisch-technische Centralblatt für Skandinavien erscheint zweimal monatlich; wir erwähnen das neue Unternehmen, weil sich doch vielleicht der eine oder andere unserer norddeutschen Leser dafür interessirt.

Miscellen.

Vaginalkugel-Kapseln.

Die hohlen Suppositorien haben sich schon längst eingeführt, weil nur mit deren Hülfe die Herstellung hübscher, in der Qualität und Dosirung tadelloser Suppositorien möglich ist. Apotheker *Sauter* in Genf stellt jetzt auch hohle Vaginalkugeln aus Cacaobutter dar und zwar ebenfalls auf kaltem Wege mittelst Pressung. Herr *Sauter* hatte die Güte, uns Muster derselben einzusenden.

Die Vaginalkugel-Kapseln bestehen aus zwei Hälften, die sich durch Berührung mit dem warmen Spatel zusammenkitten und deren Höhlung fasst 1½ Gramm Cacaobutter. Je nach dem Medicament, das ordinirt wird, richtet sich die Füllung, die kalt oder warm stattfinden kann. Bei ersterer streicht man die Substanz, mit Cacaobutter, Vaselin oder Fett abgerieben, in die Höhlung, ebenso Merkurialsalbe, während man lösliche Substanzen, Kampfer, Jodoform u. s. f., vorerst mit etwas Cacaobutter schmelzen und damit die Füllung vollziehen kann. Auf diese Weise findet sich das Medicament stets fein vertheilt im Innern der Kapsel und lässt sich auch der dem Kranken oft lästige Geruch vieler Stoffe, wie Jodoform etc., vermeiden.

Cacaobutter ist als Vehikel bei Vaginalkugeln und Suppositorien der Gelatine stets vorzuziehen, da die letztere Fermenten und Bacterien als Kulturboden dient. *g.*

Naphtol bei Hyperidrosis.

Gegen Hyperidrosis der Flachhand und Fusssohle, sowie der Achselhöhle

Rp. Naphtoli 5,0
Glycerini 10,0
Alkohol 100,0

ein- bis zweimal täglich eingetupft. Hierauf wird entweder einfaches Amylum aufgestreut oder ein Pulver von

Naphtholi pulver. 2,0
Amyli 100,0

Bei Fussschweiss sind noch dünne Bäuschchen von *Bruns*'scher Watte, die vorher in den Poudre getaucht wurden, zwischen die Zehen einzulegen.

Zeitschr. f. Diagn. u. Therap.

Herstellung von Anstrichen.

Der desinficirende Anstrich von *L. Horst* in Linz a. Rh. (D. R. P. Nr. 19,217 vom 6. Januar 1882) besteht aus 5 bis 10 Th. Phenol, 15 Th. Braunstein, 10 Th. Chlorcalcium, 50 Th. China Clay, 20 Th. Infusorienerde und 10 Th. Dextrin oder arabischem Gummi.

Um die Klebrigkeit von Lack rasch zu beseitigen, werden nach *J. H. Reinhardt* in Würzburg (D. R. P. Nr. 19,220 vom 27. Januar 1882) die lackirten Gegenstände in geschlossenen Räumen der Einwirkung bewegter ozonisirter Luft ausgesetzt.

H. Günther in Berlin (D. R. P. Nr. 19,267 vom 23. December 1881) versetzt eine filtrirte Lösung von 80 Th. Schellack in 15 Th. Alkohol mit 3 Th. Wachs, 2 Th. Ricinusöl und der erforderlichen Menge eines Farbstoffes; worauf er das Gemisch im Vacuum zum Syrup eindampft. Der so erhaltene Lederlack wird mit Pinseln aufgetragen, welche mit Spiritus oder farblosem Spirituslack befeuchtet sind.

J. Nicolet in Lyon (D. R. P. Nr. 19,048 vom 6. December 1881) löst zur Herstellung von Stiefelwichse 150 Th. Wachs und 15 Th. Talg in einem 110 bis 120° heissen Gemisch von 200 Th. Leinöl, 20 Th. Glätte und 100 Th. Melasse, setzt 103 Th. Kienruss hinzu, verdünnt nach dem Erkalten mit 280 Th. Terpentinöl und mischt schliesslich eine Lösung von 5 Th. Gummilack und 2 Th. Anilinviolett in 35 Th. Alkohol hinzu.

E. Heim in Kaufering, Oberbayern (D. R. P. Nr. 19,279 vom 1. Februar 1882) schmilzt zur Herstellung von Stiefelwichse 90 Th. Bienenwachs oder Ceresin, 30 Th. Spermacet, 350 Th. Terpentinöl mit 20 Th. Asphaltlack und fügt 10 Th. Borax, 20 Th. Kienruss, 10 Th. Berlinerblau und 5 Th. Nitrobenzol hinzu. *Dingl. Journ., 246, 48.*

Darstellung von Rothfarbe bei der Antimongewinnung in England.

Von *Cookson & Co.*

Die Verf. produciren eine feine Rothfarbe für Oelanstrich auf Eisen etc. aus Eisenvitriol. Diesen gewinnt man aus Schwefeleisen und letzteres bei der Antimonproduction durch Zusammenschmelzen von Schwefelantimon mit Eisenabfall. Das hierbei als

Nebenproduct gewonnene Schwefeleisen verschmilzt man mit noch etwas mehr Eisenabfall im Flammenofen zu einem eisenreicheren Schwefeleisen, welches man dann in gut verschlossenen und mit Rührvorrichtung versehenen, mit Blei ausgekleideten Gefässen mittelst verdünnter Schwefelsäure auflöst. Das entwickelte Schwefelwasserstoffgas verbrennt man zu schwefliger Säure, die man in Schwefelsäurekammern leitet, und die Eisenvitriollösung gelangt mittelst Rinnen in einen Flammenofen, wo sie durch Erhitzen von der überstreichenden Flamme abgedampft wird. Dabei mengt man Kreide hinzu, und nach dem Eintrocknen glüht man die Masse, so dass ein Gemenge von Eisenoxyd und Gips entsteht. Dieses nimmt man als rothbraune Klumpen aus dem Ofen und mahlt dieselben auf der Kollermühle. Hierauf glüht man die Masse bei gelinder Rothhitze und unter Umrühren mit Krücken von Neuem im Flammenofen, bis sie eine schöne rothe Farbe annimmt. Nach dem Abkühlen wird das Pulver geschlämmt, getrocknet, gemahlen, gesiebt und als „Venetian red paint" zum Versandt verpackt. Die Menge des Kreidezusatzes richtet sich nach der helleren oder dunkleren Farbe, die man verlangt.

Chem. Centralbl., XIII., 494.

Vergiftung durch Pilze.

In der „D. Medic. Zeitung" berichtet Dr. *Lindow* in Prenzlau über eine Pilzvergiftung, der 4 Kinder zum Opfer fielen. Am 23. August genoss eine aus den Eltern und 6 Kindern bestehende Familie zum Abendessen Pilze, welche von den Kindern in einer Kiefernschonung zusammengesucht, von der Mutter abgekocht und durch eine hineingelegte Zwiebel, welche beim Kochen weiss blieb, als unschädlich (?!) erprobt waren. Vater und Mutter klagten am folgenden Tage nur über Schwindel, die Kinder dagegen erkrankten sämmtlich an Durchfall und Erbrechen, mit Leibweh und starkem Durst verbunden, und bis zum 27. August starben 4 von den Kindern. Aerztliche Hilfe war freilich nicht nachgesucht worden. Die genossenen Pilze waren der sehr giftige Knollenblätterschwamm*), Amonita phalloides Fr. *g.*

*) Bei dieser Gelegenheit mag wiederholt auf das in der Centralhalle, 1881, Seite 501 besprochene Werk von Dr. *Lorinser*, „Die wichtigsten essbaren, verdächtigen und giftigen Schwämme, mit naturgetreuen Abbildungen derselben auf 12 Tafeln in Farbendruck," hingewiesen sein; dasselbe sollte in keiner Schule fehlen.

Betrügerische Glycerin-Surrogate.

Die gewöhnlichen physikalischen Eigenschaften des Falsificates gleichen genau Denen einer guten Qualität Glycerin, nur der bittere Geschmack verräth den Zusatz, der laut quantitativer Analyse des Prof. *Lajoux* aus einer gesättigten Lösung von Magnesiumsulfat mit 160 g pro Liter an Glucose bestand, welch letztere den Geschmack des Salzes verdecken sollte. *g.*

Chem. Zeitung Nr. 56.

Offene Correspondenz.

Apoth. **R.** Es wird uns freundlichst mitgetheilt, dass Herr *E. Merck* in Darmstadt sowohl Extr. Convallariae majal. aquos. sicc. als auch die beiden Glykoside Convallarin und Convallamarin darstellt und vorräthig hält, dass ferner auch Mons. *Dausse aîné*, rue Amboise, à Paris, das Extract liefert. Wir berichtigen hiermit unsere Notiz in Nr. 41.

Apoth. **E.** *in* **St.** Wie uns die Redaction von *Ackermann*'s illustrirter Wiener Gewerbe-Zeitung mittheilt, werden die in Nr. 42 erwähnten Spanpfropfen in Nenlengbach bei Wien dargestellt. Gedachte Redaction sagt gleichzeitig, dass sie diese Stopfen nicht zu empfehlen vermöge, wohl aber Flaschenverschlüsse aus Hartkautschuk. Wegen des Näheren über diese Verschlüsse wollen Sie sich gefälligst direkt an die genannte Redaction wenden.

Apoth. **E.** *in* **M.** Nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn Prof. *K. Landerer* in Athen kommt die vor einiger Zeit viel begehrte und durch alle Zeitungen gesuchte Anemone hepatica (Hepatica triloba) in Griechenland nicht vor.

Apoth. **J.** *in* **K.** Besten Dank für Ihre Mittheilung, welche in dem Referate entsprechend berücksichtigt werden wird.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Zusammenstellung

der wichtigsten Veränderungen in der Pharmacopoea Germanica editio altera gegenüber der ersten Ausgabe.

Zum Gebrauch für Aerzte.

Die Zusammenstellung umfasst nur die für Aerzte wichtigsten Veränderungen in der neuen Pharmakopöe und dürfte sich zur Vertheilung an die Aerzte seitens der Apotheker eignen; zu diesem Zwecke hat die Pharm. Centralhalle*) die Zusammenstellung in die Form eines handlichen, in jeden Schreibkalender passenden Heftchens gebracht, man vergleiche die vorige Nummer, und offerirt dieselben zum Preise von

15 Pfennigen für 1 Stück,
75 „ „ 6 „
1½ Mark „ 15 „

franco gegen franco.

*) Expedition: Dresden, Schreibergasse 20 oder im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijoupl.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Tokajer Weine

zu medicinischen Zwecken in vorzüglichsten Qualitäten. Preis-Courant und Proben franco und gratis.

M. Kempinski & Co.
in Berlin W., Friedrich-Strasse 178.

Formen zum Guss von Suppositorien, Vaginalkugeln, Ceraten, Sevum, Pflastern, bewährt in mehrjährigem Gebrauch, empfiehlt
Dr. Schmidt-Achert in Edenkoben
(Bayr. Rheinpfalz).

Patent-Kinderwagen

mit Gummibekleidung, D. R. P. Nr. 20027, das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder.

Kranken-Fahrstühle,
Puppenwagen. Specialitäten der Patent-Kinderwagen-Fabrik von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco. Frachtfreie Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reichs. [190

☞ Weihnachtsaufträge bald erbeten. ☜

Fabriken

von Oelfarbentuben werden um gefällige Angabe ihrer Adressen sammt Preisnotirungen ersucht und gebeten, Einsendungen unter H. S. 999 an die Exped. d. Bl. in Dresden bewirken zu wollen.

Chloroformium puriss. Marke E. H.,

specif. Gewicht 1,487 bei 15° C., wird als zuverlässigstes Anaesthetikum, da dasselbe ein absolut reines Präparat darstellt, angelegentlich empfohlen.

Vorräthig in Originalgläsern à 1, 2, 2½, 5 und 10 Kilo in sämmtlichen Medicinal-Droguenhandlungen Deutschlands.

Der Pharmaceutische Kalender pro 1893 ist soeben erschienen; er enthält u. A. eine Anleitung zur Ausführung maassanalytischer Arbeiten. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen für 3 Mk., in Leder für 3 Mk. 50 Pf.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,**
Berlin N.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.

(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Cachou-Pressen.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,

Berlin, S.

Alexandrinenstrasse No. 57.

145]

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Syrup. Rubr. Idaëi. Ph. G.

aus filtrirtem Succus bereitet, empfiehlt

50 kg = 50 Mk.

Annaberg i/Sachsen. **Carl Bretschneider.**

In den **Dispensir-Anstalten der Lazarethe** des **Königl. bayr. I. Armee-Corps** sind

Stellen

für einjähr. freiwillige Pharmaceuten vacant.

Extr. fol. castan.

vesc. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20, bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker,

Edenkoben, Pfalz.

[61 Literatur gratis und franco auf Wunsch.

Brunnengräber's
künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert**, Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl**, Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann**, Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel**, Berlin W, Friedrichstr. 176.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik

von Alt, Eberhardt & Jäger

Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.

Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.

Cöln a./Rh.

Pressburg (Ungarn). Bordeaux.

Specialität: Medicinalweine.

Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Mohr, **Titrirmethode**, 5. Aufl., für 10 ℳ, Halbfrzb.; *Duflos*, **Apothekerbuch 1880**, für 15 ℳ, Halbfrzb.; *Elsner*, **Leitfaden z. Gehülfenprüfg.**, 2. Aufl, 2 ℳ; *Kubel-Tiemann*, **Unters. d. Wassers**, 2. Aufl., 2 ℳ; *Hager*, **Commentar 1878**, 2 Bände für 8 ℳ; *Graham-Otto*, **Lehrbuch d. Chemie 1854—57**, 4 Bände, 3. Aufl., 5 ℳ, werden gegen Einsendung des Betrags frei übersandt. Näheres in der Exped. d. Bl. in Dresden. [216

Gegen Feldmäuse.

Als Specialität empfehle ich meine

Pillenmaschinen

zur Bereitung phosphorhaltiger Mäusepillen (pro Stunde ca. 25 Kilogr.) zum Preise von 36 ℳ. Gleichzeitig empfehle ich mich zu Reparaturen von Mineralwasser-Apparaten und Trinkhallen-Einrichtungen. Neue Apparate stets vorräthig.

Mechanische Werkstatt

Th. Müller, Breslau, Gr. Feldstr. 28.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

87] **J. D. Riedel**, Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver, eigener Mahlung**, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — **Essigsäure** in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — **Aq.** laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen**, schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin nitr.** u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei Gicht etc. Versand während des ganzen Jahres.
Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

Hamburger Gasofen!!

D. R. P. No. 16772,

neueste und beste Erfindung.

Derselbe wurde in No. 10 der Pharmaceutischen Centralhalle beschrieben und auf der Pharmaceut. Ausstellung in Berlin als sehr praktisch für Apotheker, Droguisten und Chemiker anerkannt.

Preis: pr. St. von Eisen 15 Mark.

PETER BUHL & SOHN, Cassel,

Cartonnage- und Papierwaaren-Fabrik, Lithographie, Buch- und Steindruckerei, Holzdreherei.

Lager aller pharmaceutischen Utensilien.

Emser Pastillen,

bereitet mit den Salzen der

Emser König Wilhelms-Felsenquellen,

unter der Leitung der Administration, werden den Herren Apothekern als guter Handverkaufsartikel empfohlen.

En-gros-Versandt durch das Magazin der Emser Felsenquellen in Köln am Rhein.

En-gros-Lager:
in Berlin bei J. D. Riedel; Theod. Teichgräber, Linienstr. 121;
in Breslau: F. Reichelt's Apotheke z. schwarz. Adler;
in Dresden in Dr. L. Caro's K. Hof- und Schloss-Apotheke, ferner in der Kronen-Apotheke, in der Mohren-Apotheke und Weiss & Henke;
in Frankfurt a. M. bei F. A. Büdingen;
in Leipzig in R. H. Paulke's Engel-Apotheke;
in Mannheim bei Bassermann & Herrschel;
in München bei Apoth. Dr. A. Bedall;
in Stuttgart bei Schmidt & Dichlmann.

Chocolade Hartwig & Vogel Dresden und Cacao

Sorgfältigste Auswahl der Cacaobohnen und ein in allen Stücken vollendetes Fabrikationsverfahren begründen die Vorzüge der Chocoladen und Cacaos von Hartwig & Vogel, welche in deren stetig zunehmendem Verbrauche vollste Bestätigung u. Anerkennung finden.

10] **„Zu haben in den meisten Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften."**

Schilder

von emaillirtem Eisen

an Schubkästen und Standgefässe, erste Qualität, mit gut eingebrannter beliebiger Inschrift billigst. Muster, Zeichnung und Preis gratis und fr. zu Diensten.

Adolf Bechtold,
Emaillir-Anstalt,
Deisslingen a. N. (Württemberg).

Fred. Hohlweg,

San Francisco, Californien.

Droguen- und Commissions-Geschäft.

Export einheimischer Droguen, Mineralien, Muscheln etc.

Commissionen aller Art in meinem Fache.

Referenzen.

Rothbacken-Globülen,

eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager's* Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50 % Rabatt.

Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

143] **Reichster**

Bor- und Lithion-Säuerling

Salvator-Quelle

Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,

reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.

Lipóczer Quellen-Direction, Eperies.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Cigarren,

sehr feine, à Mille 45, 48, 50, 55, 60 bis 120 ℳ. Eine Restpartie alter, unansehnlich gewordener, in Qualität feiner **Cigarren**, früherer Preis à Mille 50 und 60 ℳ, verkaufe jetzt, um damit zu räumen, à Mille 30 und 37½ ℳ.

500 Stück sende postfrei.

213] **A. Gonschior, Breslau.**

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.

Das Versand-Geschäft

von

MEY & EDLICH Plagwitz-Leipzig

Königl. Sächs. Hoflieferanten

versendet nachstehende Waarengattungen direct nur an Consumenten selbst vom kleinsten Quantum an in bester Qualität zu den billigsten Preisen nach allen Ländern Europas. Es liegt im Interesse eines Jeden, welcher Bedarf in einem oder dem anderen angebotenen Artikel hat, sich den illustrirten Preis-Courant von dem Versand-Geschäft **Mey & Edlich**, Plagwitz-Leipzig, kommen zu lassen, welcher auf frankirtes Verlangen gratis und franco an Jedermann gesandt wird.

Specialitäten

des

Versand-Geschäfts

Mey & Edlich, Plagwitz-Leipzig.

Mey's Stoffkragen, Manschetten und Vorhemdchen für Herren, Damen und Kinder,
Rüschen in Stoff, Batist, Tüll, Mull, Gaze, gestickte waschbare Rüschen.
Cravatten in Seide, Batist, Atlas und Satin, schwarz, weiss und bunt.
Leinene Taschentücher, Wisch- und Handtücher.
Tafelgedecke, Servietten.
Tag- und Nachthemden, leinene Einsätze, Kragen und Manschetten für Herren, Damen und Kinder.
Leinen, Shirtings, Chiffons, Hemdentuch, Piqués, Köper, Barchent.
Cachemire, Futterstoffe.
Baumwollene, halbwollene und wollene Strumpfwaaren für Herren, Damen und Kinder.
Camisoles, Gesundheitsjacken für Herren und Damen.
Hosenträger, Waloleum-Einlegesohlen (Gesundheitssohlen).
Gewirkte und gehäkelte Damenröcke, Corsets, Strumpfgürtel.
Négligé-Artikel.
Gestickte Streifen und Einsätze, Stickereien in Batist, Leinen, Handstickereien.
Monogramm-Briefpapier und Couverts, Kautschukstempel.
Tafel-, Dessert-, Tranchir- und Taschenmesser.
Parfüms, Seifen, Pomaden, Haar-Oele, Zahnpasta.
Kerzen.
Thees, Chocoladen, Cacao, Kaffee-Ersatz, Feigen-Kaffee.
Biscuits, Fleischextract.
Cigarren.

Wir garantiren bei sämmtlichen Waaren die den Verkaufspreisen entsprechende Qualität. — Nichtgefallende Waaren werden bereitwilligst, wenn in gutem Zustande, umgetauscht.

Alle Aufträge von 20 Mark an werden portofrei ausgeführt und zwar innerhalb **Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Schweiz, Belgien, Holland** und **Dänemark.**

Illustrirte Preis-Courante werden auf Verlangen gratis und franco versandt.

Mey & Edlich, Plagwitz-Leipzig,

Königl. Sächs. Hoflieferanten.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage, betreffend Kemmerichs Argentinisches Fleischextract.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 45. Berlin, den 9. November 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Ein neues Verfahren, Arsen in der concentrirten Schwefelsäure nachzuweisen. — Zur Untersuchung von Nahrungsmitteln etc. — Taxe für chemische und mikroskopische Untersuchungen. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea germanica. Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Calcium phosphoricum.

$CaHPO_4 + 2H_2O = 172.$

Während früher die Fällung in schwach ammoniakalischer Flüssigkeit vorgenommen wurde, geschieht sie jetzt in schwach essigsaurer, wodurch verhindert wird, dass sich etwas $Ca_3(PO_4)_2$ dem $CaHPO_4$ beimengt, und wodurch ausserdem der Niederschlag etwas dichter ausfällt. Es soll beim Glühen „auf einem Platinblech" 25 bis 26 pCt. an Gewicht verlieren. Die qualitativen Prüfungen sind genau beschrieben.

Calcium phosphoricum crudum.

Dies ist der Name für Knochenasche.

Calcium sulfuricum ustum.

$CaSO_4 = 136.$

Der Gyps soll mit dem halben Gewicht Wasser angerührt, nach 5 Minuten erhärten, indem er 2 Moleküle Krystallwasser aufnimmt.

Camphora. $C_{10}H_{16}O = 152.$

Der Text ist sehr vereinfacht, könnte aber ohne Nachtheil wohl noch mehr zusammenschrumpfen. So ist die Thatsache, dass der Camphor in halbgefüllten Flaschen an die Wand sublimirt, zwar interessant, aber zur Charakterisirung des Camphors als Droge nicht gerade nothwendig. — In Aether, Chloroform, Weingeist löst sich der Camphor reichlich; mit diesen Flüssigkeiten besprengt, lässt er sich pulvern: In logisch richtigem Deutsch würde es hier heissen: „mit einer von diesen Flüssigkeiten."

Cantharides.

Sollen nicht mehr als 8 pCt. Asche liefern. Diese Bestimmung hat den Zweck, zu verhindern, dass mit Salzen (Chlorbaryum) beschwerte Canthariden von den Apothekern eingekauft werden.

Carbo Ligni pulveratus.

Es wird von der Kohle nur weicher Holzarten abgesehen, und einfach gewöhnliche Meilerkohle verlangt, welche aber wie bisher auszuglühen ist.

Am Schlusse wird verlangt: „cande-

factus . . . . sine flamma deflagret". Diese Forderung erinnert entfernt an jene der alten Pharmakopöe: „Exprime sine expressione" (Syr. Rhoeados). Beide Forderungen mögen Schmuckstücke klassischen Lateins sein — ich verstehe mich hierauf nicht hinlänglich; — Muster von Logik sind sie nicht, da deflagrare flackernd verbrennen heisst, man flackern aber nur von der Flamme sagen kann, so ist es eine unerfüllbare Forderung, wenn die Pharmakopöe verlangt, dass die Kohle ohne Flamme verflackern soll.

Carrageen. Caryophylli.

Nicht wesentlich geändert.

Castoreum.

Es ist nur Castoreum canadense gemeint. Sein Pulver darf bei 100° nicht schmelzen; dies ist wohl mit Rücksicht darauf bemerkt worden, weil gefälschte Bibergeilbeutel vorkommen, deren Inhalt wesentlich aus Harzen besteht.

Dadurch dass der einfache Name Castoreum an Stelle des Castoreum canadense getreten ist, hat das Castoreum sibiricum seinen bisherigen hohen Werth völlig eingebüsst. Derselbe ist allerdings schon seit lange nur ein nomineller gewesen, da nicht wenige Apotheker noch nie in die Lage gekommen sein mögen, Castoreum sibiricum zu dispensiren.

Catechu.

Es kann die von Uncaria Gambir und von Areca Catechu stammende Droge Verwendung finden, jedoch wird verlangt, dass sie nicht mehr als 15 pCt. in heissem Wasser und Weingeist unlösliche Bestandtheile und nicht mehr als 6 pCt. Aschenbestandtheile enthält.

Cera alba.

Die Ermittelung des Volumgewichts ist beschrieben und hinsichtlich des Aufsuchens von Verfälschungen auf Cera flava verwiesen.

Cera flava.

Das Krystallisiren aus Spiritus hat den Zweck, Colophonium und Stearin zu entdecken, welche durch Wasser aus der Mutterlauge gefällt werden würden. Durch das Kochen mit alkoholhaltiger Natriumcarbonatlösung sollen Stearin und Pflanzenwachs aufgefunden werden. Die Abwesenheit von Mineralwachs soll durch die Löslichkeit in 300 Theilen kochenden Alkohols erkannt werden.

Von Cera flava wird der Schmelzpunkt angegeben. Es mag bei dieser Gelegenheit kurz mitgetheilt werden, wie Schmelzpunktbestimmungen vorzunehmen sind. Man führt dieselben je nach Art der zu untersuchenden Substanz in verschiedener Weise aus. Harte Körper, welche entweder krystallisirt sind oder in Form kleiner Splitter erhalten werden können, behandelt man folgendermaassen: Ein Glasröhrchen von etwa 8 cm Länge, etwa 3 mm weit im Lichten, zieht man über einer Spiritus- oder Gasflamme in der Mitte zu zwei Theilen aus, wirft einen kleinen Splitter der zu untersuchenden Substanz in eins der gewonnenen Röhrchen, so dass er in die ausgezogene Spitze zu liegen kommt und befestigt das Röhrchen mittelst eines Platindrahts so an dem Thermometer, dass sich die Substanz mit dessen Kugel in gleicher Höhe befindet. Dann erwärmt man in einem kleinen Becherglase auf einem Dreifuss über einer kleinen Spirituslampe concentrirte Schwefelsäure (bei hochschmelzenden Körpern farbloses Paraffin). Während des Erwärmens hält man unter ganz gelindem Rühren das Thermometer mit dem darangebundenen Röhrchen in die Flüssigkeit und beobachtet die Temperatur, bei welcher der Körper plötzlich schmilzt. Die Temperatursteigerung muss natürlicher Weise recht langsam geführt werden, namentlich in der Nähe des ja meist im Voraus bekannten Schmelzpunktes, damit das Thermometer auch wirklich im Augenblick des Schmelzens die Temperatur der Flüssigkeit anzeigt. In Ermangelung eines hinreichend langen und dünnen Platindrahtes kann der Apparat auch folgendermaassen zusammengestellt werden: Man bedeckt das die Schwefelsäure enthaltende Becherglas mit einem Kartenblatt, in welchem sich zwei Löcher befinden. Durch eines derselben muss das Thermometer leicht hindurchgehen. In das andere nahe dabei befindliche wird das Röhrchen mit der Substanz ge-

steckt, so dass es durch die Reibung festgehalten wird, und die Substanz sich etwa in der Mitte der Höhe der Schwefelsäure befindet. Dann wird das Thermometer so aufgehängt, dass es durch das für dasselbe bestimmte Loch bis zu der Höhe reicht, in welcher sich die Substanz befindet.

Weniger leicht als die Schmelzpunktbestimmung harter Substanzen ist diejenige der Substanzen von salben- oder talgartiger Consistenz auszuführen. Es fehlt nicht an Vorschlägen hierfür, und Jeder hat eine besondere ihm gerade zusagende Lieblingsmethode. Für die bequemste halte ich folgende: Man bringt die zu untersuchende Masse in ein etwa 1,5 bis 2 cm weites Reagensrohr auf dessen Boden, wohin sie durch zweckmässiges Erwärmen des Rohres leicht gelangt; dann schiebt man das Thermometer hinein, erwärmt in einem Wasserbade, dessen Temperatur sehr langsam gesteigert wird, das Reagensrohr, welches man in der einen Hand hält, während man mit dem Thermometer mit Hülfe der anderen Hand vorsichtig das schmelzende Fett umrührt. Die Schmelztemperatur hält man dann für erreicht, wenn fast die ganze Masse geschmolzen ist. In der Regel wird es mehrerer Bestimmungen bedürfen, ehe man ein sicheres Resultat erhält, denn fast immer findet das Schmelzen bei diesen Substanzen im Zwischenraum mehrerer Grade statt. Dies rührt daher, dass die Körper, um welche es sich hier handelt, immer Gemenge sind, deren Bestandtheile bei verschiedenen Temperaturen schmelzen.

Cerussa. $(Pb\,CO_3)_2 + Pb(OH)_2 = 775$.

Ist auf Bleisulfat und Erdalkalisulfate, Erdalkalicarbonate, Eisen, Kupfer und Thonerde (?) zu prüfen.

Die durch Alkali-Ueberschuss erhaltene Lösung soll nach Ausfällung des Bleies mittelst Schwefelsäure-Ueberschuss weder durch Kalium ferrocyanatum noch durch Ueberschuss von Salmiakgeist getrübt werden. Durch Ferrocyankalium soll hier offenbar auf Eisen gefahndet werden. Der Zweck des Salmiakgeistzusatzes ist nach der vorhandenen Fassung des Satzes in der Pharmakopöe dunkel. Gefällt würde im vorliegenden Falle von solchen Körpern, welche in Natronlauge löslich sind, durch einen Ammoniaküberschuss nur Thonerde. Ob solche in grösserer Menge im Bleiweiss vorhanden sein kann, lasse ich dahingestellt. Dass man einen kleinen Niederschlag hier sehr leicht erhalten kann, dafür wird wohl die Natronlauge sorgen, welche fast stets etwas Kieselsäure enthält. Ob nun die alkalische Lösung vor Zusatz des Schwefelsäureüberschusses filtrirt werden soll, kann man nicht wissen; es wäre daher möglich, dass durch den Ammoniaküberschuss auch andere in Natronlauge nicht lösliche Substanzen aufgefunden werden sollen. Nun wird in der Pharmakopöe durch Ammoniaküberschuss auf Kupfer geprüft, welches damit eine blaue Färbung giebt. Kupfer aber kann in Cerussa sehr leicht vorkommen. Daher habe ich eine dunkle Ahnung, dass auch hier durch Ammoniak darauf geprüft werden soll. Allerdings ist Kupfer bereits durch die Prüfung mit Kalium ferrocyanatum, bei welcher es sich durch einen rothen Niederschlag verrathen würde, auffindbar, auch kann ich kaum glauben, dass die blaue Lösung, welche Kupferoxydsalze mit Ammoniak geben, von irgend Jemand eine Trübung genannt werden könnte. Da jedoch der Combinationsgabe des Lesers in der Pharmakopöe noch stärkere Zumuthungen gestellt werden, so rathe ich einstweilen anzunehmen, dass in diesem Falle mit Ammoniak auf Kupfer geprüft werden soll und statt „turbetur“ zu setzen „coloretur“.

Cetaceum.

Die Prüfungen beziehen sich auf Paraffin (in heissem Spiritus unlöslich), Palmitinsäure und Stearinsäure (in kaltem Spiritus löslich und daraus durch Wasser fällbar) und nochmals Stearinsäure, welche sich nebst Palmitinsäure in kohlensaurem Natron löst.

Charta sinapisata.

Neu aufgenommen.

Chininum bisulfuricum.

$C_{20}H_{24}N_2O_2.H_2SO_4 + 7H_2O = 548$.

Ist wie Chininum sulfuricum zu prüfen.

Chininum ferro-citricum.

Die Vorschrift ist nicht wesentlich, sondern nur insofern verändert, als zur Lösung die fünffache Menge Wasser erfordert wird. Das Prüfungsverfahren ist etwas sonderbar beschrieben. Man soll darnach 1 Gramm des Präparates in 4 Cubikcentimeter Wasser gelöst mit (gleichgiltig wieviel?) Natronlauge versetzen und mit 10 Theilen Aether ausschütteln. Abgesehen davon, dass nicht jede beliebige Natronmenge ausreichend ist, um die in 1 g Chininum ferro-citricum enthaltenen 0,6 g Citronensäure zu sättigen, ist es ganz unverständlich, was mit 10 Theilen gemeint ist. Würde diese Zusammenstellung von bestimmtem Gewicht und Theilen in einem Recept in einer deutschen Pharmakopöe auch vorkommen, so würden freilich denjenigen, welche das Schlagwort der pharmaceutischen Kochbücher erfunden haben, grosse Zugeständnisse gemacht worden sein, da sich in der That dieselbe Zusammenstellung bei der *Davidis, Scheibler* u. A. hin und wieder ebenfalls findet. Sieht man nun auch vom Mangel des Ausdrucks ab und sucht zu erklären, was mit 10 Th. gemeint sein kann, so bleibt Dank der Inconsequenz, dass die Menge einmal nach Gewicht, das andere Mal nach Volum benannt ist, immer noch der Zweifel, ob 10 g Aether oder 10 ccm Aether gemeint sind.

Der Aether soll abgehoben und verdampft 0,09 (Gramm?) Chinin hinterlassen. Das Abheben könnte hier nur mit einem pipetteartigen Instrument ausgeführt werden. Mit einem solchen aber eine Flüssigkeit von so bedeutender Dampftension wie Aether quantitativ abzuheben, das ist ein nie gesehenes Kunststück. Will man daher die Methode anwenden, was geschehen kann, wenn man das Chinin durch einen Ueberschuss von Natronlauge ausfällt, so wird man am besten so verfahren, dass man die Operationen des Lösens, Fällens und Ausschüttelns, wobei 10 ccm Aether in Anwendung kommen mögen, in dem öfter erwähnten Cylindergläschen von 25 ccm ausführt, einen Theil der ätherischen Lösung auf ein tiefes Uhrglas, oder besser in ein kleines Becherglas zur Verdampfung giesst und hierauf abliest. So erfährt man die aliquote Menge des Aethers, welche zur Verdampfung gelangt und kann dann aus dem erhaltenen Rückstand die Gesammtmenge des vorhandenen Chinins berechnen. Will man den Aether wägen, so muss auch die ausgegossene aliquote Menge gewogen werden.

Die Zusammenstellung von Theilen und Gewicht findet sich auch in der Vorschrift. Nach derselben soll nämlich ein Theil Chinin aus 1,3 g Chininum sulfuricum gefällt werden. Würde nun das quantitative Prüfungsverfahren am Schlusse des Artikels nicht vorgeschrieben sein, so könnte man allenfalls verstehen, dass aus 1,3 g Chininum sulfuricum jede beliebige Menge Chininum ferro-citricum hergestellt werden kann. Ob für alle diese Fehler der lateinische Text der Pharmakopöe oder das Original verantwortlich gemacht werden muss, das wissen wir nicht. Das aber scheint überall hervorzublicken, dass die Anwendung der lateinischen Sprache die Verständlichkeit des Gesetzes nicht vergrössert hat. Das ist ein schwerer Mangel; umsomehr als ein so grosses Gewicht darauf gelegt wird, dass die Pharmakopöe kein Lehrbuch, sondern ein Gesetzbuch ist. In einem solchen aber müsste jedes Wort den Werth haben, welchen der Verf. beabsichtigte.

Chininum hydrochloricum.

$C_{20}H_{24}N_2O_2 . HCl + 2H_2O = 396{,}5.$

Soll bei 100° 9 pCt. Wasser verlieren. Im Uebrigen ist es zu prüfen wie Chininum sulfuricum, nachdem es durch Eindampfen mit Natrium sulfuricum in das Sulfat verwandelt worden ist. Ausserdem ist es auf grösseren Schwefelsäuregehalt und auf einen Gehalt an Baryt oder Blei zu untersuchen. Das Durchfeuchten mit Salpetersäure hat den Zweck, zufällig vorhandene fremde giftige Alkaloide aufzufinden, zumal Morphin. Denselben Zweck (Auffindung von Morphin) hat die Prüfung mit Chlorwasser. Anzuerkennen ist es, dass die Prüfung auf fremde Chinaalkaloide, welche früher von der Prüfung des Chininum sulfuricum abweichend war, diesmal mit der für letzteres gleich ist.

Chininum sulfuricum.
$2\,(C_{20}H_{24}N_2O_2).\,H_2SO_4 + 7\,H_2O = 872.$

Nachdem zwischen *Kerner* zu Gunsten seiner in die frühere Pharmakopöe für das Chininum sulfuricum aufgenommenen Prüfungsmethode und *Hesse* zu Gunsten seiner Aetherprobe so heftige Kämpfe stattgefunden hatten, durfte man gespannt sein, für welche Methode die Pharmakopöekommission sich entscheiden würde. Sie hat die *Kerner*'sche Ammoniakprobe wieder aufgenommen. Auch das Chininum sulfuricum ist durch Salpetersäure auf Morphin und ausserdem durch Auflösen in einem Gemisch aus Chloroform und Spiritus auf mancherlei fremde Salze zu prüfen. Die Ammoniakprobe auf fremde Chinaalkaloide wird zweckmässig in dem kleinen Schüttelcylinder ausgeführt.

Chinioidinum.

Darf nicht mehr als 0,5 bis 0,7 pCt. Asche enthalten. Hier konnte die Zahl 0,5 einfach wegbleiben, da ja 0,7 die äusserste gestattete Menge ist.

Chloralum hydratum.
$C_2HCl_3O + H_2O = 165{,}5.$

Bei der Prüfung mittelst Silbernitrat erscheint der Salpetersäurezusatz überflüssig, da auch ohne denselben keine Fällung entstehen darf. Die Prüfung auf Abgabe entzündbarer Dämpfe beim Erhitzen bezieht sich auf Chloralalkoholat. Im ersten Theil des Artikels kommt der uns ziemlich monströs erscheinende odor spinosus vor, welchen Acetum und Liquor Ammonii caustici ebenfalls besitzen sollen. Da der Ausdruck offenbar klassisch ist, so sind geschichtsunkundige Lehrlinge vor dem Rückschluss zu warnen, dass zur Zeit des Cicero das Chloralhydrat schon bekannt gewesen sein möchte.

Chloroformium. $CHCl_3 = 119{,}5.$

Das spec. Gew. ist wesentlich verringert zu Gunsten eines grösseren Alkoholgehaltes, durch welchen grössere Haltbarkeit bedingt werden soll. Als ziemlich überflüssige Identitätsreaction (die ähnlich riechenden Substanzen Aethylenum chloratum und Kohlenstofftetrachlorid unterscheiden sich durch die physikalischen Eigenschaften) ist die Isonitrilreaction aufgenommen worden.

Wenn gleichzeitig Freisein von Säure (durch Lackmuspapier nachweisbar) und Freisein von Salzsäure (durch Silberlösung erkennbar) verlangt werden, so erscheint dies als Pleonasmus. Die Prüfung des mit Chloroform geschüttelten Wassers auf gelöste Chlorverbindungen durch Silbernitrat sollte genügen. — Tropfen von Chloroform, welche durch eine mindestens 3 cm lange Schicht (wahrscheinlich ist eine ebenso hohe, oder tiefe Schicht gemeint?) von Jodkaliumlösung hindurchfallen, dürfen sich nicht färben. Dadurch scheint die Abwesenheit von Chlor nachgewiesen werden zu sollen. Wenn dem so ist, dann scheint die Probe überflüssig, da ja das mit Chloroform geschüttelte Wasser auf Chlorverbindungen durch Silbernitrat geprüft werden soll. Endlich ist nicht einzusehen, weshalb die Tropfen nur durch die Lösung fallen sollen, da sich reines Chloroform auch beim Schütteln mit Jodkaliumlösung nicht färbt. — Für die Verbindung $COCl_2$, nach welcher das Chloroform nicht riechen soll, hätte man consequenter Weise auch einen andern Namen als Phosgenium wählen können, da doch in der ganzen Pharmakopöe sonst das Streben vorherrscht, die Nomenclatur dem herrschenden wissenschaftlichen System anzupassen. Schliesslich ist die Schwefelsäureprobe genau beschrieben und die Vorschrift, caute a luce remotum servetur gegeben. Damit ist die Vorschrift der Aufbewahrung in schwarzen Flaschen aufgehoben. Vielmehr genügt jetzt eine farblose Flasche, wenn sie nur in einem dunkeln Keller oder Schrank steht. Dass das für die Isonitrilreaction nöthige Anilinum sulfuricum nicht in der Pharmakopöe befindlich ist, haben die Verfasser offenbar übersehen. Eine andre mit dem in der Pharmakopöe befindlichen Thymol anzustellende Identitätsreaction siehe Centralh. Nr. 8.

Chrysarobinum. $C_{30}H_{26}O_3 = 434.$

Neu aufgenommen (s. Centralh. S. 166). Soll gegeben werden, wenn zum äusserlichen Gebrauch Chrysophansäure verschrieben wird, was heissen soll, dass man unter „Acidum chrysophanicum" der heutigen Aerzte Chrysarobin zu verstehen hat. Man hat sich durch

diese nicht geschickt eingekleidete Bemerkung, welche dem Referenten auf S. 167 der Centralh. Kopfschütteln abnöthigt, über die Erklärung hinweggesetzt, dass die von uns bisher als Acidum chrysophanicum dispensirte Substanz und Chrysarobinum miteinander identisch sind. Chrysarobin ist eben keine Chrysophansäure, sondern nach *Liebermann* und *Seidler*, Berichte der Chem. Gesellschaft XI, 1604, ein Körper, der durch Oxydation in alkalischer Lösung an der Luft leicht in Chrysophansäure übergeht.

Die Fragen, welche sich unmittelbar an die betreffende Bemerkung der Pharmakopöe anschliessen, sind: Was soll nun aber dispensirt werden, wenn Acidum chrysophanicum zum innerlichen Gebrauch verlangt wird und wie sollen die Aerzte sich ausdrücken, wenn sie wirkliche Chrysophansäure zum äussern Gebrauch haben wollen?

Im zweiten Satz ist hinter „filtraveris" ein Semicolon statt eines Komma gerathen, wodurch der Sinn des Satzes wesentlich entstellt wird; das Semikolon gehört vor „sed."

Codeïnum. $C_{18}H_{21}NO_3 + H_2O = 317$.

Die sehr genau beschriebene Identitätsreaction des Codeïns mit Schwefelsäure und Eisenchlorid ist durchaus keine specifische. Sie trifft vielmehr auch für Morphin zu. Bei letzterem aber sind andre Identitätsreactionen angeführt. Es lohnt, Anfänger hierauf aufmerksam zu machen, damit sie nicht glauben, dass die in der Pharmakopöe angeführte Reaction des Codeïns dieser Base ausschliesslich eigenthümlich ist. Ausserdem ist die Frage gestattet, weshalb bei Morphium eine andere Identitätsreaction auszuführen ist als die vorliegende.

Coffeïnum. $C_8H_{10}N_4O_2 + H_2O = 212$.

Nicht wesentlich verändert, ausser dass Maximaldosen angeführt sind.

Collodium.

Ganz veränderte Vorschrift. Wie manche der gegebenen Vorschriften ist auch diese augenscheinlich nicht für die Apotheker, sondern für die Fabrikanten bestimmt, da die darin vorkommende rohe Salpetersäure von 1,38 spec. Gewicht sich nicht in der Pharmakopöe aufgeführt findet. Auch Collodium cantharidatum ist etwas verändert, ebenso Collodium elasticum.

Colophonium

ist genauer beschrieben.

Cortex Cascarillae.

Die genau beschriebene Copalchirinde soll nicht benutzt werden. Letztere soll Röhren, einen Fuss lang, zwei Centimeter im Durchmesser etc. bilden. Hier ist eine Vermischung von altem und neuem Maass vorhanden, welche in der Correctur auch nicht hätte übersehen werden brauchen. (Fortsetzung folgt.)

Ein neues Verfahren, Arsen in der concentrirten Schwefelsäure nachzuweisen,

besteht darin, in einen sehr reinen Reagircylinder 3 bis 4 ccm der conc. farblosen Schwefelsäure, dann so viel, wie eine starke Erbse oder eine halbe Bohne gross Stannochlorid (Zinnsalz) zu geben, zu durchschütteln und über einer Weingeistflamme bis zum Aufkochen zu erhitzen und eine Minute kochend zu erhalten oder die Flüssigkeit 2 bis 3 Minuten in hoher Hitze (300° C.) zu erhalten. Bei reiner arsenfreier Säure resultirt eine klare farblose Flüssigkeit, im anderen Falle aber je nach dem Arsengehalte eine klare gelbliche, gelbe bis braune Flüssigkeit. Bedingung ist die Abwesenheit von Salpetersäure, Salpetrigsäure, Schwefligsäure (welche durch Erhitzen vorher entfernt werden können), dann solcher Stoffe, die zu einer Bräunung Veranlassung geben. Die mit Stannochlorid erhitzte Schwefelsäure vergleicht man mit einer gleich dicken Schicht der untersuchten Schwefelsäure in einem Reagircylinder, wo man sofort eine Differenz in der Farbe wahrnimmt.

H. Hager.

Zur Untersuchung von Nahrungsmitteln etc.

In Folge unserer Aufforderung in Nr. 27 erhielten wir Zuschriften aus

47 Orten. In diesen 47 Orten beschäftigen sich 65 Apotheker mit den in Rede stehenden Analysen. Leider wurden uns nur von wenigen der Einsender nähere Mittheilungen gemacht, so dass wir zur Zeit noch auf eine speciellere Aufstellung über das Mitgetheilte verzichten müssen. Allgemein wurde in den Zuschriften der Mangel einer Taxe beklagt und dabei erwähnt, dass man sich mit den bis jetzt veröffentlichten Tarifen einiger Untersuchungsstationen nicht einverstanden erklären könne, dabei wurden auch die kolossalen Preisdifferenzen, welche zwischen den verschiedenen Taxen bestehen, hervorgehoben. Kostet doch z. B. die Gesammtanalyse von Butter nach dem Badischen Tarif 8 Mark, nach dem Breslauer Tarif 30 Mark.

Auf unsere Bitte unterzog sich Herr Dr. *Elsner* der Bearbeitung einer solchen Taxe, welche dann von genanntem Herrn in Gemeinschaft mit Herrn Dr. *Mylius*-Freiberg und dem Unterzeichneten redigirt wurde.

Wir hoffen bei Aufstellung der einzelnen Positionen im Ganzen die richtige Mitte getroffen zu haben, örtliche Verhältnisse, häufigeres oder seltneres Vorkommen einzelner Untersuchungen werden vielleicht Veranlassung zur Modification mancher Preise, zu Abminderungen oder Erhöhungen derselben geben. Bei Abmessung der einzelnen Positionen ist von uns angenommen worden, dass der Analytiker mit den vorzunehmenden Arbeiten vollständig vertraut ist, so dass ihn dieselben glatt von der Hand gehen, dass die nöthigen titrimetrischen Lösungen vorräthig sind, dass die Einrichtung des Laboratoriums einfach und zweckentsprechend, nicht zu kostspielig ist etc. Wir sind ferner von der Annahme ausgegangen, dass, wo nur irgend thunlich, die Preise für die Untersuchung von Nahrungsmitteln möglichst niedrig gehalten werden, da nur hierdurch eine allgemeinere Einführung dieser Untersuchungen möglich sein wird und da anzunehmen ist, dass bei längerer Bearbeitung des Gebietes der Nahrungsmittelchemie die Untersuchungsmethoden sich mehr und mehr vereinfachen werden.

Mit Absicht liessen wir Ansätze für die Analysen landwirthschaftlicher Stoffe, Futter- und Düngemittel, weg, da für die Untersuchungen dieser zahlreiche specielle Stationen bestehen und eine allgemeinere Ausführung derselben in den Apotheken deshalb kaum zu erwarten steht.

Ausser der unten abgedruckten Taxe liegt der heutigen Nummer noch ein Exemplar einer solchen bei, welche mit Firmenstempel des betreffenden Analytikers versehen, zur Abgabe an das Publikum bestimmt ist und deshalb am Schlusse eine entsprechende Bemerkung enthält, sowie auch redactionell ein wenig geändert ist.

Unsere Expedition versendet

25	Expl.	dieser	Taxe	für	1,75 Mark.
50	„	„	„	„	3,00 „
100	„	„	„	„	5,00 „

E. Geissler.

Taxe für chemische und mikroskopische Untersuchungen.

a. Von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen.

(Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879.)

Bier.

Bestimmung von Alkohol, Extract, Stammwürze und Acidität (½ Liter)	8 Mark.
Bestimmung der Asche und der Phosphorsäure durch Molybdänsäure (½ Liter)	7 „
Bestimmung des Glycerins (½ Liter)	5 „
Gesammtanalyse (2 Liter)	18 „
Nachweis von Stärkezucker durch Dialyse (1 Liter)	10 „
„ „ Hopfensurrogaten (5 Liter)	30 „
„ „ Zuckercouleur (½ Liter)	3 „

Die in Klammer befindlichen Zahlen geben an, wie viel von jeder Substanz zur Analyse nöthig ist.

Branntwein, Cognac, Arac, Rum.

Bestimmung des Alkohols und des Extractes (1/2 Liter)	6	Mark.
Nachweis des Fuselöls (1/4 Liter) (Pharm. Centralh. 1882, S. 413)	3—5	„
Prüfung des Extractes auf Zucker, Säure, Gerbsäure, Harz (1/2 Liter)	5	„
Prüfung auf giftige Farbstoffe (1/4 Liter)	5	„

Brot und Backwaaren.

Bestimmung des Wassergehaltes (1/2 Brot)	3	„
Nachweis von Mutterkorn, Rade etc. (1/4 kg)	5	„
„ mineralischer Zusätze (1/4 kg)	4	„
Ermittelung von Alaun oder Kupfersulfatzusatz	6	„

Butter.

Bestimmung von Butterfett, Wasser und Kochsalz (50 g)	6	„
„ des specifischen Gewichtes des Butterfettes bei 100° (50 g)	3	„
Ermittelung fremder Beimengungen, die nicht Fette sind (50 g)	5	„
Prüfung auf fremde Fette, durch Bestimmung der flüchtigen oder der unlöslichen Fettsäuren (100 g)	10	„

Cacao und Chocolade.

Bestimmung des Fettes und der Asche (50 g)	8	„
„ „ Zuckers (50 g)	5	„
„ der Stärke oder Dextrin (100 g)	10	„
„ des Theobromins (100 g)	20	„
Mikroskopische Prüfung	3—5	„
Prüfung der Asche auf Kupfergehalt (250 g)	6—8	„

Conserven, Fleisch- und Gemüse-.

Prüfung auf schädliche Metalle (Blei, Kupfer)	5—8	„
Mikroskopische Prüfung auf Bacterien, Pilzvegetationen	3	„

Essig.

Bestimmung der Essigsäure (durch Titriren) (50 ccm)	1,50	„
Ermittelung fremder Säuren (100 ccm)	2	„
Prüfung auf schädliche Metalle, mikroskopische Prüfung	4	„
„ des Weinessigs auf Aechtheit (Weinstein, Extract, Glycerin)	6	„

Farben und gefärbte Gegenstände.

(Untersuchung gemäss der kaiserlichen Verordnung vom 1. Mai 1882.) (Pharm. Centralh. 1882, S. 220, 289, 354.)

a) von Farben	3—5	„
b) von Papier, Bekleidungsstoffen, Tapeten u. dergl.	3—6	„
c) von Kinderspielwaaren	3—6	„

Fette. Wie bei Butter, soweit eine Untersuchung möglich.

Fruchtsäfte und Fruchtsyrupe.

Bestimmung des Zuckergehaltes und Prüfung auf Stärkezucker (Titriren vor und nach dem Intervertiren, Polarisation) (Pharm. Centralh. 1882, S. 524)	6	„
Bestimmung des Alkohols	3	„
„ der Säure	2	„
Untersuchung auf künstliche Farbstoffe	3—5	„

Gewürze.

Prüfung auf Verfälschungen durch Bestimmung von Asche und Extract-Gehalt	5	„
Mikroskopische Prüfung	2—3	„

Honig.

Prüfung auf Reinheit durch mikroskopische Prüfung, Zuckerbestimmung vor und nach dem Intervertiren, Polarisation	8	„

Hefe.

Bestimmung des Gehaltes an Wasser, Asche und Stärkemehl . . .	8	Mark.
„ „ „ „ reiner Hefe direct (Pharm. Centralh. 1880, S. 456)	5	„
„ der Menge Kohlensäure, welche dieselbe entwickelt und mikroskopische Prüfung	6	„

Käse.

Prüfung auf fremde Beimischungen (50 g)	5	„
„ „ schädliche Metalle (Blei, Kupfer) (50 g)	3—5	„

Kaffee.

Prüfung des gebrannten Kaffees auf Surrogate, physikalisch (50 g) .	3	„
Bestimmung von Fett, Zucker, Extract und Asche (50 g)	10	„
Prüfung des rohen Kaffees auf künstliche Farbstoffe (200 g) . . .	5	„
Bestimmung des Coffeïngehaltes (200 g)	10	„

Kaffeesurrogate. Bestimmungen wie oben (1/2 Packet).

Küchengeschirr.

Prüfung der Glasur auf Blei, qualitativ	3	„
„ „ „ „ „ quantitativ	6—8	„

Mehl.

Bestimmung von Feuchtigkeit und Asche, der wasserbindenden Kraft des Klebers (durch Auskneten), Reaction (100 g)	6	„
Mikroskopische Prüfung (50 g)	3—5	„
Prüfung auf Mutterkorn, Rade etc. (100 g)	3—5	„

Milch.

Bestimmung des specifischen Gewichtes, physikalische Fettbestimmung (Marktprüfung)	1—2	„
Bestimmung des specifischen Gewichtes, der festen Stoffe, des Fettes und der Asche	8	„
Dasselbe, sammt Albuminaten und Zucker	12	„

Mineralwässer, künstliche.

Ermittelung schädlicher Metalle (1 Flasche)	5	„
Bestimmung der Kohlensäure (1 Flasche)	6	„

Petroleum.

Prüfung auf den Entflammungspunkt nach Abel (250 g) (Pharm. Centralh. 1882, S. 198)	2	„
Ermittelung des specifischen Gewichtes (250 g)	1	„

Fractionirte Destillation. Nach Uebereinkunft.

Speiseöl.

Prüfung auf Reinheit als Olivenöl (50 g)	3	„

Man vergl. auch die technischen Prüfungen.

Schnupftabak.

Prüfung auf Bleigehalt (50 g)	5	„

Stärke.

Mikroskopische Prüfung (10 g)	2	„
Bestimmung von Wasser und Asche	3	„

Syrup.

Bestimmung von Wasser, Zucker, sonstige organische Stoffe, Asche (50 g) (Pharm. Centralh. 1882, S. 491)	6—8	„

Thee.

Mikro- und makroskopische Prüfung	3	„

Die Bestimmung der übrigen Bestandtheile siehe „Kaffee.“

Wasser.

Prüfung auf Reinheit als Trinkwasser (Abdampf- und Glührückstand, Chlor, Salpetersäure, Oxydirbarkeit, quantitativ salpetrige Säure, Ammoniak, qualitativ, mikroskopische Prüfung)	12	Mark.
Bestimmung der Härte und der schwefelsauren Salze (Kesselspeisewasser).	6	„
Vollständige Untersuchung à Bestimmung	4—5	„

Wein.

Prüfung auf Aechtheit durch Bestimmung von Alkohol, Extract, Asche, freier Säure, Polarisation, Reaction der Asche, approximative Schätzung der schwefelsauren und phosphorsauren Salze und des Zuckers (1 Flasche) (Pharm. Centralh. 1882, Nr. 19—22)	10	„
Wenn sich weitere Bestimmungen nothwendig machen, à Bestimmung	3—5	„
Quantitative Bestimmung des Glycerins	5	„

Wurst.

Prüfung auf Mehlgehalt, qualitativ	3	„
„ „ „ quantitativ	6—8	„
„ „ künstliche Färbung	3—5	„

Zucker und Zuckerwaaren.

Bestimmung des Zuckers	3—5	„
„ der Asche	3	„
Prüfung auf schädliche Farbstoffe	4—6	„

b. Für technisch-chemische und pharmaceutische Untersuchungen allgemeinerer Art.

Chemikalien und Drogen.

Bestimmung von Wasser und Gesammtalkali in Soda u. Pottasche	4	Mark.
„ des Chlors im Chlorkalk	3—5	„
„ des Mangansuperoxyds im Braunstein	6	„
„ des Gehaltes der Mineralsäuren	2—3	„
etc. etc.		
Im Allgemeinen jede quantitative Bestimmung je nach der Vorbereitung, welche sie erfordert, und der Schwierigkeit der Ausführung welcher Preis sich unter Umständen noch erhöhen kann.	3—6	„
Bestimmung der Feuchtigkeit und des Glührückstandes, à	1—2	„
Die qualitative Prüfung zur Constatirung der Reinheit von Chemikalien, pharmaceutischen Präparaten etc., à	1—2	„
Bestimmung des Morphins im Opium „ „ Chinins in der Chinarinde	6—10	„

Farbstoffe.

Ermittelung von Verfälschungen (Dextrin, Gummi, Zucker in Anilinfarbstoffen, Schwerspath, Kreide und dergl. in Bleiweiss, Zinkweiss, Mennige und Zinnober etc.) qualitativ	2—3	„
Desgleichen quantitativ	4—8	„

Fette, Oele, Wachs.

Bestimmung des specifischen Gewichtes (50—80 g)	1—2	„
„ des Schmelzpunktes	1—2	„
„ der freien Fettsäuren durch Titriren (20 g)	2	„
Verseifung zur Abscheidung von Mineralfetten und Oelen	5	„
Ausführung qualitativer Proben zur Ermittelung von Verfälschungen, à Probe	1	„

Gespinnste und Gewebe, Papier.

Mikroskopische Untersuchung auf fremde Faserstoffe (je nach der Vorbereitung, welche die Probe nöthig macht)	2—6	Mark.
Annähernde quantitative Bestimmung der verschiedenen Faserstoffe (Pharm. Centralh. 1881, S. 577)	6—10	„
Prüfung auf Aechtheit der Farben	2—5	„
Bestimmung der Menge der Appretur (Stärke, Dextrin, Harz) und der Beschwerungsmittel je	3—4	„

Harn.

Bestimmung des specifischen Gewichtes und des Zuckers durch Titriren	3	„
Nachweis von Albumin	1—2	„
Bestimmung des Albumins	5	„
„ der festen Bestandtheile und der Asche	4	„
„ des Harnstoffs	3	„
Nachweis und Bestimmung anderer Bestandtheile und mikroskopische Prüfung	2—8	„

Kindernahrungsmittel (condensirte Milch, Kindermehl, Malzextract etc.).

Bestimmung von Wasser und Stickstoff und Asche	10	„
Vollständige Analyse (Wasser, Stickstoff, Stärke, Dextrin, Zucker, Cellulose, Asche, Phosphorsäure)	25—30	„

Luft.

Bestimmung der Kohlensäure der Luft in geschlossenen Räumen ohne die Kosten der Probe-Entnahme	6	„
Prüfung auf Kohlenoxyd, Schwefelwasserstoff, Leuchtgas u. s. w.	5—10	„

Seife.

Bestimmung des Wassers und der Fettsäuren	6	„
„ „ in Spiritus Unlöslichen (Stärke, Wasserglas etc.)	4—6	„
„ „ Schmelzpunktes der abgeschiedenen Fettsäuren	2	„
Vollständigere Analyse nach der Anzahl der ausgeführten Bestimmungen		

Verbandstoffe.

Bestimmung von Fett und Asche in entfetteter Watte	6	„
„ der Salicylsäure durch Titriren	4	„
„ „ Carbolsäure durch Titriren	5	„

Zusammenstellung

der wichtigsten Veränderungen in der Pharmacopoea Germanica editio altera gegenüber der ersten Ausgabe.

Zum Gebrauch für Aerzte.

Die Zusammenstellung umfasst nur die für Aerzte wichtigsten Veränderungen in der neuen Pharmakopöe und dürfte sich zur Vertheilung an die Aerzte seitens der Apotheker eignen; zu diesem Zwecke hat die Pharm. Centralhalle*) die Zusammenstellung in die Form eines handlichen, in jeden Schreibkalender passenden Heftchens gebracht, man vergleiche die vorige Nummer, und offerirt dieselben zum Preise von

15 Pfennigen für 1 Stück,
75 „ „ 6 „
1½ Mark „ 15 „

franco gegen franco.

*) **Expedition**: Dresden, Schreibergasse 20 oder im Buchhandel durch **Julius Springer**, Berlin N., Monbijoupl.

Verbesserte Fleischsolution.

Nach neuerer Vorschrift
von **Professor Rosenthal** und **Professor Leube** in **Erlangen,**
fabricirt von

214] **C. Reinhardt** vormals **F. W. Charrier**
Berlin W., Behrenstrasse 28.

Ich erlaube mir, die Herren Aerzte besonders darauf aufmerksam zu machen, dass **Niemand ausser mir** im Besitze der Prof. Rosenthal'schen Vorschrift zur Zubereitung der neuen **verbesserten Fleischsolution** ist, und dass sich mein Präparat **ganz wesentlich** von der nach dem früheren Verfahren zubereiteten Fleischsolution **unterscheidet.**

C. Reinhardt vorm. **F. W. Charrier.**

General-Depot für Oesterreich-Ungarn: **Julius Kirchhöfer, Triest.**
General-Depot für Spanien: Dr. **Brehm,** Kaiserl. Deutscher Gesandtschafts-Arzt in **Madrid.**

Achromatische Mikroskope.

Illustrirtes Preisverzeichniss gratis.

Neu! Oel-Immersions-System.

Preis: 150 Mark bei Ankauf eines Instrumentes,
apart zu anderen Instrumenten 200 Mark.

Neu! Tuberkel- und andere Bakterien, sowie Infusorien in Dauerpräparaten,

à 1 Mark 50 Pf., im Abonnement 30 % billiger.

J. Klönne & G. Müller,

Berlin S., Prinzenstrasse 69.

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik
von Alt, Eberhardt & Jäger
Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.
Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte** und **gewebte Pressäcke, Hand-, Wisch-** und **Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

14] **M. Schweikert,** Apotheker.

Fred. Hohlweg,

San Francisco, Californien.

Droguen- und Commissions-Geschäft.

Export einheimischer Droguen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Der Pharmaceutische Kalender pro 1883 ist soeben erschienen; er enthält u. A. eine Anleitung zur Ausführung maassanalytischer Arbeiten. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen für 3 Mk., in Leder für 3 Mk. 50 Pf.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,**
Berlin N.

J. Paul Liebe.

Dresden

wegen **„vorzüglicher“** bez. **„sehr guter Leistungen“** in der **Fabrikation diätetischer Präparate** ausgezeichnet:

Amsterdam, Wittenberg, Pilsen 1869; **Dresden, Eger** 1871; **Dresden, Teplitz** 1875; **Sydney** 1879; **London** (med. Ausst.); **Frankfurt a. M.; Porto-Alegre** 1881,

empfiehlt den Herren Collegen seine nachstehenden Fabrikate:

Malzextract ph. Germ. edit. I, spec. Gew. 1,35 = 80 % Trockensubst., lichtblond und ganz frei von Empyreuma, daher das wohlschmeckendste des Handels.

Malzextract mit activer Diastase, spec. Gew. 1,375 = 85 % Trockensubst. stärkemehllösend (von der Firma eingeführte Modification).

Die eingebürgerten **Combinationen** des reinen Extractes

mit **Eisen,** 2 % **Chineisen,** 0,4 **Chininsulfat,** 0,2 **Hopfen,** 2%, **Jodeisen,** 0,2 %
Kalk, Leberthran, Pepsin,
1,2 % 50 % 1 %.

Malzextract-Bonbons mit starkem Extractgehalt, leicht schleimlösend, haltbar. Cartons und Blechdosen.

Liebe's Nahrungsmittel in löslicher Form, Extract der Liebig'schen Suppe für Säuglinge, die bekannte Specialität.

Liebe's Leguminose in löslicher Form, unter Druck bei höherer Temperatur aufgeschlossenes **Pflanzeneiweiss-Mehl** zu Suppen für Haus- und Krankenpflege.

Liebe's Leguminosen-Chocolade und Cacao, feinste sehr nahrhafte Delicatessen.

Pepsinwein, doppelte Concir. d. Vorschr. d. Reichsph. edit. I.

Die Präparate der Firma sind entweder **direct von dieser** oder durch die **grösseren Droguenhandlungen** zu beziehen.

Denjenigen Herren Collegen, welche noch nicht mit der Firma arbeiteten, stelle gern Muster der Präparate zum Vergleich mit Concurrenzfabrikaten gratis und frei zur Verfügung.

Dresden. **J. Paul Liebe.**

Für Apotheker, Drogisten, Pomade-Fabrikanten, Oelhändler etc.

Anleitung zur Selbstbereitung der **Vaseline,** die höchst einfach ist, ertheile den Abnehmern meiner Oele **gratis** und **franco.**

Ersparniss gegen die heutigen Vaselin-Preise: 50 bis 200 Proc.

Vaselin-Oele, Lederfett und Leder-Oele, Maschinen-Oele, Nähmaschinen-Oele, Spindel-Oele, Dampfcylinder-Oele, Rostschutz-Oele etc. sind in **vorzüglichster** Qualität am **preiswürdigsten** bei **mir** zu haben, was ein jeder Versuch bestätigen wird.

Fritz Holtschmit in Düsseldorf,

Oel-Import- und Export-Handlung.

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.
(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Cachou-Pressen.

Kemmerich's Fleisch-Extract

nach neuen und verbesserten Methoden dargestellt von

Prof. Dr. Kemmerich

in SANTA ELENA, Argentinische Republik (Süd-Amerika).

Dieses von der Gesellschaft E. Kemmerich & Co. in Santa Elena, mit dem General-Depot in Antwerpen, in den Handel gebrachte Fleisch-Extract zeichnet sich vor allen anderen bisher bekannten Marken durch geringen Wasser- und hohen Stickstoffgehalt sowie durch vorzüglichen Geschmack aus, wie dies die Herren Geh. Hofrath Professor Dr. R. FRESENIUS in Wiesbaden, Dr. C. BISCHOFF in Berlin, Professor Dr. SCHWARZENBACH in Bern, J. A. BARRAL in Paris, C. DOXRUD in Christiania und Andere in ihren Gutachten rückhaltslos anerkennen.

In Töpfen von 1/8, 1/4, 1/2 und 1 Pfund engl. Inhalt und in Blechdosen von 5, 2 und 1 Pfund engl. Inhalt.

Neue und praktische Schraubentöpfe für die 1/2 und 1/1 Pfund-Packung.

Correspondenten der Gesellschaft:

WILLIAM PEARSON & CO. in Hamburg für Nord- u. Mitteldeutschland, Oesterreich, Ungarn u. Russland.

LIPPMANN & BIERNBAUM in Ludwigshafen am Rhein für Süddeutschland und Elsass-Lothringen.

Chloroformium puriss. Marke E. H.

Eine ältere deutsche Fabrik dieses Artikels hat sich neuerdings entschlossen, ihr seit Jahrzehnten bestens bewährtes Chloroform zu narkotischen Zwecken unter eigener Marke in den Handel zu bringen. Dieses Chloroform erweist sich nach häufiger damit angestellten Versuchen als ein Präparat von absoluter Reinheit, als ein **höchst zuverlässiges Anaesthetikum** von grösster Haltbarkeit. Dasselbe hält sich in seinem specif. Gewicht von dem von der P. G. II vorgeschriebenen Rahmen, zeigt eine fortwährende Beständigkeit gegen Acid. sulf. pur. auch bei wochenlangem Stehen und häufigen Schütteln in mit Glasstöpsel verschlossenem Gefässe, ohne auch nur die geringste Gelbfärbung der Schwefelsäure zu bewirken.

Vorräthig in Originalgläsern à 1, 2, 2 1/2, 5 und 10 Kilo in **sämmtlichen Medicinal-Droguenhandlungen Deutschlands.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver u. sämmtl. Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** auf vielen Ausstellungen des In- und Auslandes bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster** Qualität.

44] Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369 – 72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,

Berlin, S.

145] Alexandrinenstrasse No. 57.

Brunnengräber's

concentrirte

Malz-Extracte.

Malz-Extract ohne Zusatz,
Malz-Extract mit Hopfen,
Malz-Extract mit Eisen,
Malz-Extract mit Eisen u. Chinin,
Malz-Extract mit Kalksalz,
Malz-Extract mit Pepsin,
Malz-Extract mit entöltem Cacao,
Malz-Extract mit Leberthran.

In dem „Amtlichen Berichte über die Wiener Welt-Ausstellung i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. Dr. Chr. Brunnengräber.

Niederlage befindet sich bei:
Herrn **Wilhelm Kahlert** i. Braunschweig,
„ **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke) in Elberfeld,
„ Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke) in Hamburg und
„ Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum bei Danzig.

5]

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
vor Hannover.

45]

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Cigarren,

sehr feine, à Mille 45, 48, 50, 55, 60 bis 120 ℳ. Eine Restpartie alter, unansehnlich gewordener, in Qualität feiner **Cigarren,** früherer Preis à Mille 50 und 60 ℳ, verkaufe jetzt, um damit zu räumen, à Mille 30 und 37½ ℳ.

500 Stück sende postfrei.

213] **A. Gonschior, Breslau.**

Wir übernehmen den Verkauf und die Expedition sämmtlicher **Titrir-Flüssigkeiten** nach Vorschrift der neuesten deutschen Pharmakopöe aus dem „chemisch-technischen Institut für Darstellung wissenschaftlicher Präparate des Herrn Dr. **Carl Roth** hier," und empfehlen diese Flüssigkeiten zu Fabrikpreisen.

Bahr & Zitelmann,
Berlin NW., Luisenstr. 67.

Ein rentables **Drogen-Detail-Geschäft** in einer **Provinzstadt Oesterreich-Ungarns** ist unter vortheilhaften Bedingungen zu verkaufen. Gefällige Anfragen unter **Nork. 46** übernimmt aus Gefälligkeit die Redaction d. Bl. in Dresden.

Ein junger, approbirter Apotheker, der an der **chem. pharm.** Abtheilung einer staatl. höheren Fachschule 5 Semester als Assistent und Docent thätig war und noch eine höhere Fachprüfung in **Chemie** und **Naturgeschichte** gemacht hat (tüchtiger Analytiker, beste Referenzen), sucht Stelle, wo er seine Kenntnisse verwerthen kann, gleichviel ob als Apotheker, Chemiker oder Lehrer. Offerten unter **R.** nach **Stuttgart,** Schillerstrasse 29, II.

Stösser.

Ein junger zuverlässiger Mann, der in einer grösseren Apotheke 6 Jahre als Arbeiter thätig war, sucht sofort dauernde Stellung. Offerten sub **B. S. 20** postlagernd Konstanz.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von Franz Wehr in Berncastel a. d. Mosel, Moselweine betreffend.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 46. Berlin, den 16. November 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Glycerinsurrogate. — Cacao und Chocolade und deren Untersuchung. — Die Präcisions-Gewichte und -Waagen. — Ueber die Bereitung des Chininum tannicum neutrale. — Antiseptische Eigenschaften der Kohlensäure. — **Miscellen:** Behandlung des Schreibkrampfes. — Prüfung des Leinöls auf Harzölgehalt. — Störender Einfluss von Gummi arabicum auf Fällungen. — Chemische Tiefsee-Lothung. — Silberflecke aus Wäsche zu entfernen. — Brassicon. — Schwindel mit Antikesselsteinmitteln. — Vergiftung von Fasanen durch Fliegenlarven. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea germanica.

Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Cortex Chinae.

Statt der drei bisher officinellen Chinarinden ist nur noch Cortex Chinae succirubrae, der bisherige Cortex Chinae ruber, officinell. Die Rinde soll einen Gesammtgehalt an Alkaloiden von 3,5 pCt. besitzen. Die Bestimmung desselben geschieht nach einer Methode, welche genau beschrieben ist, jedoch nicht so genau, dass sie eine Besprechung überflüssig machte. Es sollen danach 20 g Chinarindenpulver mit 10 g Salmiakgeist, 20 g Spiritus und 170 g Aether einen Tag lang ausgezogen und hierauf 120 g der äther-weingeistigen Lösung klar abgegossen werden.*)

Hierauf sollen 3 ccm Normalsalzsäure zugegeben und der Aether verdampft werden. Hier entsteht bereits die Frage, wie dies zu verstehen ist. Wer hier, dem Wortlaut folgend, nur so lange abdampfen resp. destilliren würde, bis aller Aether ausgetrieben ist, der würde bei der nachherigen Ausfällung mit Kali schwerlich die geforderte Ausbeute an Alkaloiden erhalten. Dieselben würden ganz oder theilweise in dem zurückgebliebenen Alkohol gelöst bleiben. Die Pharmakopöe meint daher hier nicht, was sie sagt. Sie meint vielmehr, dass der Aether sammt dem Alkohol verdampft werden soll. Für diese Auffassung spricht ausserdem, dass die zurückbleibende Flüssigkeit, wenn nöthig, noch angesäuert und filtrirt werden soll. Hier liegt nämlich die Absicht vor, die durch Aether-Alkohol ausgezogenen, nach dessen Verdampfung in Wasser unlöslichen Harze durch Filtration abzuscheiden. Allein das Unglück will, dass man vergessen hat, einen Wasserzusatz zu machen, um eine filtrirbare Lösung der Alkaloide zu er-

*) Beiläufig bemerkt, kommt man auch zu hinreichend genauen Resultaten, wenn man die Hälfte der angegebenen Mengen verwendet.

halten. Denn wer den Aether und Alkohol verdampfen würde, ohne einen Wasserzusatz gemacht zu haben, der behielte in der Schale, da beim vollständigen Verdampfen des Alkohol ein grosser Theil des Wassers mit weggeht, nur etwa 5 g Flüssigkeit, d. h. eine Lösung, welche etwa 10 pCt. an Alkaloidsalzen enthält. Diese lässt sich weder quantitativ filtriren, noch aus ihr die Alkaloide als abfiltrirbarer Niederschlag ausfällen. Ich rathe daher, nach dem Abdampfen des Aether-Alkohols und etwa nothwendigem Säurezusatz 30 g Wasser zum Rückstand zu fügen, dann das Harz abzufiltriren und mit 3 g Wasser auszuwaschen. Die Filtration erfolgt sehr leicht und kann daher durch einen mit Baumwolle verstopften Trichter geschehen.

Aus dem erhaltenen Filtrat sollen die Alkaloide mit Normalkali ausgefällt werden. Sie werden am besten auf einem bei 100° getrockneten und zwischen Uhrgläsern gewogenen Filter gesammelt, auf welchem sie später in der in der Pharmakopöe angegebenen Weise getrocknet werden können. Wenn in der Pharmakopöe steht, dass die endliche Trocknung im Wasserbade vorgenommen werden soll, so sind damit nicht die pharmaceutischen Wasserbäder, sondern die analytischen gemeint, welche zum Trocknen bei der Kochtemperatur des Wassers dienen (meist herrscht in ihnen nur eine Temperatur von 90°). Da man diese Wasserbäder in Apotheken nicht zu haben pflegt, so ist auch in diesem Falle zur Trocknung bei 100° das kleine *Rammelsberg*'sche Luftbad zu verwenden.

Das Waschen der auf dem Filter gesammelten Alkaloide soll bis zur Entfernung alles Alkalis geführt werden. Dass die Waschwasser davon frei sind, ist mittels einer Lösung von Chininsulfat zu erkennen. Nach meiner Meinung kann man sich diese umständliche Prüfung ersparen, wenn man das Filter und seinen Inhalt mit 4 g Wasser ausspült und dann nach Vorschrift zwischen Filtrirpapier absaugt und abpresst. Die dann noch vorhandene Menge von gelöstem Salz und Alkali ist eine so kleine, dass sie das Resultat der Wägung nicht erkennbar beeinflussen wird.

Cortex Cinnamomi.

Ist der bisherige Cortex Cinnamomi Cassiae, und gleichzeitig an die Stelle von Cortex Cinnamomi Zeylanici getreten.

Tubi pedales sind fusslange Röhren; der Fuss ist ein veraltetes Maass, welches in einem Gesetzbuch des deutschen Reiches nicht mehr vorkommen sollte.

Cortex Condurango (neu).

Cortex Frangulae.

Der Reihenfolge nach erste einheimische Droge. Bei dieser ist, wie bereits Anfangs im Allgemeinen bemerkt wurde und was auch für die meisten anderen einheimischen Pflanzendrogen zutrifft, über die Zeit der Einsammlung nichts gesagt.

Cortex Fructus Aurantii.

Auch jetzt dürfen die nicht geschälten Curaçaoschalen nicht in Anwendung kommen, wie aus dem Wortlaut des Artikels hervorgeht, ohne dass es besonders betont wäre.

Cortex Fructus Citri.

Unverändert.

Cortex Granati.

Ist an Stelle von Cortex radicis Granati getreten, indem den Thatsachen Rechnung getragen wurde, dass Stamm- und Wurzelrinde nur sehr schwer zu unterscheiden sind, schon lange mit einander im Handel vorkommen und gleiche Wirksamkeit besitzen.

Cortex Quercus.

Nicht viel verändert.

Crocus.

Die frühere väterliche Ermahnung: Cave ab adulterato! ist weggelassen. Von Verfälschungen sind nur die häufigen berücksichtigt: Beimengung der Griffel, Anfeuchtung und Beschwerung durch Kreide.

Cubebae.

Wie bisher, doch sollen die Blüthenstiele (nicht die dünnen stielartigen Verlängerungen des Pericarpiums) entfernt werden.

Cuprum oxydatum. CuO = 79,5.

Während bisher das durch Glühen von

Cuprum nitricum gewonnene Cuprum oxydatum Verwendung finden durfte, ist jetzt für dieses ausserordentlich selten angewendete Präparat die ursprüngliche Methode der Darstellung durch Fällung wieder eingeführt. Die Prüfung auf Salpetersäure ist ein wenig geändert.

Cuprum sulfuricum.

$CuSO_4 + 5H_2O = 249{,}5$.

Wird das Kupfer aus der wässrigen Lösung durch Schwefelwasserstoff ausgefällt, so soll das Filtrat nach dem Verdampfen keinen Rückstand (von Eisen- oder Zinkverbindungen) hinterlassen. Dieses Verdampfen muss zuletzt über freiem Feuer geschehen, da es sich hierbei um Verjagung von Schwefelsäure handelt.

Cuprum sulfuricum crudum.

Ist aufgenommen und sogar ziemlich ins Einzelne gehend beschrieben worden, durch welches letztere es eine Ausnahme von den übrigen in der Pharmakopöe vorhandenen rohen Industrieproducten macht.

Decocta.

Die Decocta concentrata und concentratissima sind weggefallen, was schwerlich vermisst werden wird. Im Allgemeinen sind die Decocte, falls die Mengenangabe fehlen sollte, im Verhältniss von 1 Theil des Arzneikörpers auf 10 Theile Colatur anzusetzen. Hiervon sind ausgenommen diejenigen Substanzen, von welchen eine Maximaldosis angegeben (früher hiess es substantiae majoris efficaciae), von diesen muss die Mengenangabe durch den Arzt geschehen. Ausserdem ist es bei sehr schleimigen Substanzen (Carrageen, Lichen islandicus) dem Apotheker überlassen, die Menge zweckmässig zu wählen. Die Darstellung der Decocte ist dieselbe wie bisher, nur dass destillirtes Wasser zu verwenden ist.

Einen Mangel, dünkt mich, hat dieser Artikel immer noch. Es wird nämlich sehr häufig Decoctum Althaeae, auch nicht selten Decoctum Lini verschrieben. Beide Decocte sollen nach der landläufigen Ansicht schleimig sein. Sie werden es jedoch nicht als Decocte im Sinne der Pharmakopöe, sondern nur dann, wenn der Apotheker, wie fast durchgängig geschieht, einen kalten Aufguss nach der Art des Syrupus Althaeae macht. Mich dünkt, diese sehr bekannte Abweichung von der Vorschrift für Decocte hätte zu einer Bemerkung Veranlassung geben sollen, welche dieselbe entweder verbietet, oder sanktionirt. Wie die Sache jetzt liegt, glauben wir noch immer unsere Decocta Althaeae besser zu machen, als die Pharmakopöe verlangt.

Decoctum Sarsaparillae compositum fortius und mitius.

Wenig verändert, ausser durch Weglassen des Quecksilberbeutels beim Decoctum fortius und die Abrundung auf das Decimalzahlensystem. Letzterer begegnen wir hier zum erstenmal und zwar gleich in der anfechtbaren Art der Ausführung, welche sich durch das ganze Buch, wenn auch nicht consequent, wiederholt. Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass das Abrunden auf die durch 5 und 2 theilbaren Zahlen den Zweck hat, das Rechnen zu erleichtern, überhaupt die bei unserem Zahl- und Gewichtssystem denkbar einfachsten und übersichtlichsten Verhältnisse in den Vorschriften zu schaffen, so kommt man zu dem Schluss, dass dann auch diese Verhältnisse durch die kleinsten Zahlen ausgedrückt werden müssen. Dagegen nun ist in der Pharmakopöe vielfach gefehlt, ohne dass man einen Grund dafür finden kann. Das erste Beispiel ist, wie gesagt, Decoctum Sarsaparillae compositum fortius, bei welchem man statt der einfachen Verhältnisszahlen 20, 520, 1, 1, 1, 1, 5, 2, 500 dessen Fünffaches 100, 2600, 5, 5, 5, 5, 25, 10, 2500 gewählt hat. Es mögen hier, um die ganze Angelegenheit, welche bei dieser Besprechung häufige Wiederholung nothwendig machen würde, gleich ein für alle Mal zu erledigen, noch einige drastische Beispiele angeführt werden. Bei Electuarium e Senna (10, 40, 50), Elixir e Succo Liquiritiae (10, 30, 10), Emplastr. Hydrargyri (100, 50, 300, 50) und vielen anderen würde das Verhältniss genau dasselbe geblieben sein, auch wenn man bei jeder Zahl eine Null gestrichen hätte. Dass man dabei keineswegs ein Princip befolgt hat, nach welchem alle Zahlen mit einer 0 endigen

müssen, geht aus einer Menge anderer Beispiele hervor, bei welchen die einfachsten Verhältnisszahlen angeführt sind.

Elaeosacchara.

Unverändert.

Electuarium e Senna.

Enthält viel mehr Tamarindenmus und keinen Coriander.

Elixir amarum und Elixir Aurantiorum compositum.

Veränderte Vorschriften.

Elixir e Succo Liquiritiae.

Die Veränderung der Vorschrift besteht darin, dass man die früheren Zahlen mit 5 multiplicirt hat. Es soll 2 Tage absetzen und dann abgegossen werden, ist daher vor dem Gebrauche nicht umzuschütteln wie bisher. Mit 10 Theilen Wasser verdünnt, soll es klar werden.

Emplastrum adhaesivum.

Die ganz schlechte Vorschrift der vorigen Pharmakopöe ist durch eine neue ersetzt worden, welche sich hoffentlich besser bewähren wird. Bezüglich der Pflaster ist im Allgemeinen zu sagen, dass unter denselben ausserordentlich aufgeräumt worden ist. Es sind Pflaster weggestrichen, welche noch sehr verbreiteten Gebrauch aufweisen. So z. B. Emplastrum Mezerei cantharidatum, welches in Sachsen fast ausschliesslich als Blasenpflaster Verwendung findet. Bei dieser Gelegenheit mag darauf hingewiesen werden, dass man sich hinsichtlich der Streichung von Arzneimitteln wohl an die falsche Adresse gewendet hat. Nicht die Aerzte können wissen, welche Arzneimittel in ausgedehnter Verwendung sind, sondern die Apotheker wissen es, weil bei jedem Apotheker die Wünsche von 3 bis 20 Aerzten niedergelegt werden. Wenn es sich daher um Streichung eines Arzneimittels handelt, so muss die einzelne pharmaceutische Stimme so viel wiegen wie 3 bis 20 ärztliche. Anders mit der Neuaufnahme, bei welcher die Aerzte die am meisten ins Gewicht fallende Stimme haben müssen. Bei Emplastrum Mezerei cantharidatum nun gerade ist es hauptsächlich von ärztlicher Seite gewünscht worden, dass es wegfällt, und zwar vornehmlich aus Württemberg. Dort und in einigen anderen Staaten und Gegenden (ich erinnere an einen Theil Preussens, vorzüglich Berlin) wird Emplastrum Mezerei cantharidatum nicht gebraucht, sondern weit mehr Emplastrum cantharidum perpetuum. Letzteres dagegen ist in anderen Gegenden, z. B. in ganz Sachsen, fast völlig unbekannt; an seiner Stelle wurde bisher Emplastrum Mezerei cantharidatum verwendet. Das wird nun freilich nach wie vor geschehen, und zwar wird es in einer Qualität verbraucht (meist von *E. Dieterich* in Helfenberg bezogen), welche weit über dem Pflaster der früheren Pharmakopöe steht. Ein Nachtheil wird also für die Consumenten von Emplastrum Mezerei cantharidatum nicht dadurch entstehen, dass letzteres nicht mehr in der Pharmakopöe befindlich ist. Wenn dem aber so ist, dann ist es nur consequent, wenn man fragt, ob es für diese Consumenten ein Vortheil ist, dass eine Menge Dinge in der Pharmakopöe stehen, welche in dem in Frage kommenden Bezirk so gut wie gar keine Verwendung finden.

Emplastrum Cantharidum ordinarium.

Wird jetzt mit feinem Cantharidenpulver dargestellt, was sehr zu loben ist. Die Canthariden sollen mit dem Oel nicht ins Dampfbad gestellt, sondern digerirt werden. Die Digestion aber soll, wie aus dem Artikel Extracta hervorgeht, bei 35 bis 40° stattfinden. Ob mit dieser Aenderung ein Fortschritt gemacht worden ist, mag dahingestellt bleiben, da exacte Versuche über die Vorzüge und Nachtheile der Temperatur von 90° (mehr erreicht die Masse im Dampfbade meist nicht) und 40° schwerlich ausgeführt worden sind. Bei der notorischen Schwierigkeit der Extraction der Canthariden und der ebenso bekannten Schwerflüchtigkeit des Cantharidins, welches nicht einmal im reinen Zustande mit Wasserdämpfen überzutreiben ist, kann man eigentlich keinen stichhaltigen Grund für Aufgeben der bisherigen Extractionsweise finden. Noch viel weniger Grund aber ist dafür zu finden, dass man die ein-

fachen Zahlen der früheren Vorschrift sämmtlich mit 25 multiplicirt hat.

Emplastrum Cantharidum perpetuum.

Etwas veränderte Vorschrift mit abgerundeten Zahlen.

Emplastrum Cerussae.

Wird aus fertigem Emplastrum Lithargyri, Oleum Olivarum commune und Cerussa gekocht.

Emplastrum Hydrargyri.

In der Vorschrift sind nur die Zahlen abgerundet, können aber noch durch 50 dividirt werden, ehe man auf das einfache Verhältniss kommt.

Emplastrum Lithargyri, Emplastrum Lithargyri compositum und Emplastrum saponatum.

Diese Pflaster sind im Wesentlichen unverändert. Weshalb man für das Emplastrum Lithargyri compositum nicht die Vorschrift von *E. Dieterich* (Zusatz des alkoholischen Extracts der Gummiharze statt des Pulvers) aufgenommen hat, ist für die, welche nach jener Vorschrift bereitete Pflaster kennen, schwer verständlich. — Bei Emplastrum saponatum hätte gesagt werden können, dass das zu verwendende Emplastrum Lithargyri möglichst wasserfrei gekocht werden muss. Denn das schlüpfrige Pflaster, vor welchem gewarnt wird und welches jeder schon einmal beim Ausrollen kennen gelernt haben dürfte, verdankt seine unliebe Eigenschaft zu grossem Wassergehalt. Endlich wird Sapo medicatus verwendet statt Sapo venetus, wodurch eine unnöthige Vertheuerung stattfindet.

Emulsiones.

Der Artikel ist nicht wesentlich geändert, ausser dass nicht ein beliebiges Oel für Oelemulsionen zu verwenden ist, sondern, wenn nichts anderes verordnet ist, Oleum Amygdalarum angewendet werden soll. Das wenigstens soll der Sinn des betreffenden Satzes sein. Der Ausdruck ist ein etwas anderer. Es heisst, nachdem gesagt worden ist, dass die Samenemulsionen, wenn nichts anderes verordnet ist, im Verhältniss 1 : 10 hergestellt werden sollen: Emulsiones oleosae eadem ratione parentur ex ..... (kommen die Bestandtheile), das heisst, die Oelemulsionen sollen auf dieselbe Weise ebenso dargestellt werden, wie die Samenemulsionen. Es müsste aber heissen, statt „auf dieselbe Weise", „unter denselben Umständen", nämlich: alio non praescripto, wenn nichts anderes verordnet ist. Es geht doch nichts über die Präcision des lateinischen Ausdrucks.

Euphorbium.

Unverändert. (Fortsetzung folgt.)

Glycerinsurrogate.

In Nr. 44 unseres Blattes (Seite 528) brachten wir eine einem anderen Journal entnommene Notiz über betrügerische Glycerinsurrogate, heute sind wir bereits in der Lage, aus eigener Anschauung über ein dergleichen Surrogat berichten zu können, das betrügerischer Weise als Glycerin verkauft worden ist.

In der Prager Bohemia befand sich vor einiger Zeit eine Annonce, in welcher Glycerin zu technischen Zwecken billig angeboten wurde. Ein Dresdner Haus schrieb an die dort angegebene Adresse und erbat sich Muster, es erhielt ein solches auch, jedoch mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass das fragliche Glycerin zu Genusszwecken nicht Verwendung finden könne. Das Muster wurde nur physikalisch geprüft und da das Glycerin darnach ganz gut zu sein schien, wurde eine grössere Probe (2 Barrel) bestellt. Als dieses Quantum vor kurzer Zeit von Prag aus geliefert wurde, hatte der Käufer mittlerweile die oben erwähnte Notiz gelesen und prüfte deshalb das Glycerin etwas genauer; er erkannte sofort, dass er es mit einem Falsifikat zu thun habe und liess dem Unterzeichneten deshalb ein Muster desselben zugehen.

Das Pseudo-Glycerin war von schwach gelblicher Farbe, fast klar, beim Verreiben auf der Hand zeigte es sich erst ziemlich ölig, dann aber machte sich eine eigenthümliche Trockenheit der Haut bemerklich, der Geschmack desselben war sehr bitter und unangenehm, nicht entfernt

mit dem auch sehr unreinen Glycerins zu vergleichen.

Das specifische Gewicht war 1,269.

Auf dem Wasserbade verdampft, hinterliess es einen Rückstand, der braun aussah und bei 105 ° fast ganz trocken und zerreiblich wurde, seine Menge betrug 53,2 pCt. Entsprechend höher erhitzt, verbrannte der Rückstand unter starkem Aufblähen und hinterliess eine schwach alkalische Asche. Bei näherer Prüfung zeigte sich nun, dass dieses sogenannte Glycerin bestand neben Wasser, aus Chlormagnesium, Stärkezucker und Dextrin. Es wurden gefunden:

11,87 pCt. Chlormagnesium,
17,03 „ Zucker vor } dem Kochen
35,0 „ „ nach } mit Säure.

Entsprechend dem Gehalt an Dextrin gab dasselbe beim Vermischen mit Alkohol auch einen reichlichen Niederschlag (Chlormagnesium ist in Alkohol löslich).

Von Glycerin selbst war keine Spur nachzuweisen.

Wenn man erwägt, dass dieses sogenannte Glycerin in verhältnissmässig leichter Weise (schon durch den Geschmack annähernd) als ein Falsifikat zu erkennen ist, so muss man über die Unverschämtheit staunen, mit welcher versucht wurde, eine derartige Mischung als Glycerin zu verkaufen, denn in den Briefen ist dasselbe als „Glycerin, chem. r.", in der Faktura als „Chem. Glycerin, weiss 30 °" bezeichnet.

Da aber kaum anzunehmen ist, dass der vorliegend beschriebene Fall die einzige derartige Manipulation des betreffenden Prager Glycerinverkäufers ist, so sei nochmals auf diese Verfälschung aufmerksam gemacht und eine entsprechende Prüfung alles zu technischen Zwecken dienenden Glycerins empfohlen.

E. Geissler.

Cacao und Chocolade und deren Untersuchung.

Die Samen der Theobroma Cacao, welche zur Bereitung der Cacaopräparate am meisten von allen Theobroma-Abarten verwendet zu werden pflegen, enthalten neben Fett (Cacaobutter), Theobromin, Stärke, an organischen Verbindungen noch Gummi, Cellulose, eine aromatisch riechende Substanz, Eiweissstoffe, einen Gerbstoff, ferner ein dem Thein ähnliches Alkaloid, Feuchtigkeit und schliesslich einen Farbstoff, das Cacaoroth.

Die Cacaobutter beträgt durchschnittlich 50 pCt. der Cacaobohne. In den entölten Cacaomassen bleiben circa 25 bis 35 pCt. Fett zurück.*) Für die Untersuchung von Cacao und Chocolade spielt, wie wir sehen werden, der Schmelzpunkt dieses Fettes eine wichtige Rolle. Derselbe wird sehr verschieden angegeben, und zwar hat man ihn bei 21 bis 33° C. liegend beobachtet. (*Herbst* **): 21 C., *Bell* ***): 30° C., *Specht* und *Gossmann* 29,5 bis 30° C., *Lamhofer* 33 ° †). Bei der Verseifung wurden neben Oelsäure, Palmitin- und Stearinsäure noch einige andere bis jetzt wenig bekannte Fettsäuren erhalten.

Der Theobromin-Gehalt ist ein sehr wechselnder. *Hilger* nimmt als Durchschnitt 1,5 pCt. an. (Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten von *Pettenkofer* und *Ziemssen*. Band 1, p. 280.) Die Angaben der verschiedenen Analysen schwanken von 0,38 pCt. bis 2 pCt. (*Payen* 2 pCt.; *Mitscherlich* 1,5 pCt.; *Plaifair* und *Lankaster* 2,0 pCt.; *Tuchen* 0,38 bis 0,66 pCt.; *Hassal* 0,47 bis 0,78 pCt.; *Muter* 0,9 pCt.; *Bell* 0,54 bis 1,02 pCt.; *Wolfram* fand in den Bohnen 1,63 bis 1,34 pCt., in den Schalen 0,42 bis 1,11 pCt.) — Das dem Thein ähnliche Alkaloid ist nach den Analysen *Bell's* in einer Menge von 0,02 bis 0,33 pCt. vorhanden. Es krystallisirt, löst sich leicht in Benzol, während das Theobromin darin sehr wenig löslich ist.

Payen fand in dem Cacao bis zu 10 pCt. Stärke vor, während *Bell* den Gehalt derselben zu 4 bis 5 pCt. in dem nicht entölten, in dem entölten, zu 8 pCt. angiebt. Nach *Trojanowsky* darf der Stärkegehalt 2 pCt. nicht übersteigen. Die Stärke ist sehr schwer in Wasser

*) In England soll entölte Cacao wenigstens 20 pCt. Fett enthalten.

**) Bad. Gewerbeztg. Rundschau 1882. 443.

***) Die Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel. cfr. Pharm. Centralh. 1882. Nr. 25, 290.

†) Pharm. Centralh. 1877, 257.

löslich und unterscheidet sich schon dadurch, ausserdem aber noch durch ihre Form und Grösse von anderen Stärkearten in ausgesprochener Weise; die Entdeckung der letzteren (z. B. Arrowroot, Sago, Kartoffelstärke) im Cacao resp. der Chocolade wird deshalb sehr erleichtert.

Auch der Aschengehalt des Cacao ist ein variabler (*Heintz* *) 3 bis 4 pCt., entölter [mit 27 bis 37 pCt. Fett] 4 bis 5,5 pCt.; *Bell* 4,47 bis 5,71 pCt.); für die Untersuchung beachtenswerth ist die grosse Aschenmenge der Schalen, welche bis zu 18,5 pCt. (*Heintz*) angegeben wird. (*Wolfram* 5 bis 13 pCt., *Bell* 10,19 pCt., *Heintz* 8,5 bis 18,5 pCt.) Gute bis auf 35 pCt. entölte Cacao gab nach Analysen von *Heintz* für sich 4,5 pCt. Asche, auf Zusatz von 5 pCt. Schalen (mit 8,5 pCt. Asche) 5,3 pCt., auf Zusatz von 10 pCt. Schalen 5,6 pCt., mit 20 pCt. Schalen 5,9 pCt. Asche. Der sogenannte „holländische Cacao" enthält bekanntlich bis zu 10 pCt. Asche, darunter 4 bis 5 pCt. Potasche.

Die Schalen betragen nach einigen Angaben 6 bis 7 pCt., nach anderen 8 bis 13 pCt. (sogar 18 pCt.) der Cacaomasse. Wird eine Bohne mit der Schale verarbeitet, so ist eine Fälschung von durchschnittlich 10 pCt. vorhanden. (*Heintz.*)

Ueber die Natur des flüchtigen aromatischen Körpers ist man bis jetzt noch nicht aufgeklärt. Zweifelhaft ist es, ob derselbe zu den ätherischen Oelen zu rechnen ist, da das mittels Benzol aus dem Cacao erhaltene Fettextract keine Spur von dem charakteristischen Cacaoaroma besitzt. Nach *Bell* entsteht dieser aromatische Körper unzweifelhaft während des Gährungsprocesses, welchem die Bohnen sofort nach ihrer Ernte ausgesetzt zu werden pflegen; durch das später nachfolgende Rösten der Bohnen erleidet derselbe eine Veränderung.

Die Eiweissstoffe des Cacao sind in Wasser unlöslich; durch kochenden Alkohol kann man jedoch einen nicht näher charakterisirten Eiweissstoff gewinnen, welcher das gewöhnliche Eiweiss an Nahrhaftigkeit übertreffen soll.

Der Feuchtigkeitsgehalt wird zu 4 bis 6 pCt. angegeben.

Der Gerbstoff des Cacao, welcher von demjenigen des Thees und Kaffees durch seinen auf Oxydation beruhenden Uebergang in Cacaoroth unterschieden ist, giebt mit Eisenchlorid einen grünen Niederschlag. Das Cacaoroth scheint in den frisch gepflückten Bohnen noch nicht vorhanden zu sein, sondern bildet sich erst auf diese Weise. Je weiter die Oxydation des Tannins fortgeschritten ist, eine desto grössere Löslichkeit soll auch der Farbstoff besitzen. *Trojanowsky* (Arch. f. Pharm. 1877, Bd. X, S. 30) extrahirt den Farbstoff mit Alkohol, und hat eine Reactionstabelle aufgestellt, mit deren Hilfe man zu bestimmen im Stande sein soll, welcher Art von Bohne der vorliegende Farbstoff angehört.

Nach den Materialien zur technischen Begründung des Nahrungsmittelgesetzes ist mit der Bezeichnung „Chocolade" nur ein Fabrikat zu belegen, welches aus der enthülsten Cacaobohne unter Zusatz von Zucker und verschiedenen Gewürzen bereitet wird. Die in diesem Satze enthaltene Anforderung wurde bei Berathung des Nahrungsmittelgesetzentwurfes (cfr. *Meyer*-Finkelnburg: Das Gesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc., S. 153. Berlin, *Springer* 1880) als unbillig und mit dem bestehenden anerkannten Geschäftsgebrauche der Chocoladenfabrikanten, Mehl zur Chocolade behufs Verbesserung ihrer Consistenz und Form zuzusetzen, unvereinbar bezeichnet. Dagegen hat der Bund deutscher Chocoladenfabrikanten ausdrücklich erklärt, dass alle Zusätze ausser Zucker, also auch solche von Mehl, Reis, Arrowroot und sonstigen an sich unschädlichen Stoffen dem Käufer ausdrücklich durch die Etiquettirung angegeben werden sollen. In ähnlichem Sinne wünscht auch *E. Herbst*, Chemiker des Vereins Deutscher Chocoladenfabrikanten (Bad. Gewerbeztg., Rundschau 1882, 443), den Begriff „Chocolade" definirt zu sehen: „Als Chocolade ist zu betrachten ein Gemisch aus gleichen Theilen Zucker und enthülster gemahlener

*) Arch. de Pharm. 1877, X. Bd., p. 506.

Cacaomasse unter Zusatz erlaubter Gewürze, jedoch unter Ausschluss aller fremden Fette. Ein Zusatz von Mehl ist nur dann gestattet, wenn derselbe unter Angabe der Mehlart auf der Etiquette in die Augen springend vermerkt ist." Die geringe Beigabe von Sesamöl (bis höchstens 4 pCt.), die die Fabrikanten zu machen pflegen, um der Chocolade namentlich auf dem Bruche ein glätteres schöneres Aussehen zu geben, ist *Herbst* geneigt, nicht als Fälschung, sondern als einen mit den Gewürzen etwa gleich zu achtenden Zusatz anzusehen, um so mehr, als ein grösserer Zusatz von Sesamöl sich nicht machen lässt, ohne dass dies schon äusserlich wahrnehmbar sein würde, ein pekuniärer Vortheil dabei also kaum herauskommt.

Nach den in der Literatur vorliegenden Analysen enthält eine im obigen Sinne bereitete Chocolade im Mittel ungefähr 1,5 bis 2 pCt. Wasser, 0,5 bis 0,8 pCt. Theobromin, 15 bis 16 pCt. Fett, 50 bis 70 pCt. Zucker und 2,2 bis 2,5 pCt. Asche *(Hilger)*. *Herbst* (l. c.) nimmt als höchsten Grenzwerth für Asche 2 pCt., *Heintz* 1,7 pCt. an. Nach *Trojanowsky* giebt ein Aschengehalt über 4 pCt. schon eine Verfälschung mit Schalen an; nach Abzug des Zuckergehaltes der Chocolade darf die Asche 3 pCt. nicht übersteigen.

Was die Untersuchung des Cacao anbetrifft, so sind neben der mikroskopischen Prüfung von den oben angeführten Bestandtheilen die Bestimmungen des Fettes, der Asche, und in manchen Fällen auch die des Theobromins von Wichtigkeit; bei der Untersuchung von Chocolade etc. kommt noch ausserdem der Zuckerevent. auch Stärkegehalt in Betracht. Diesen quantitativen Ermittelungen schliessen sich in der Regel noch einige qualitative Prüfungen an, oder letztere werden den ersteren vorausgeschickt. So wird z. B. die Cacaobutter auf einen Gehalt an fremden Fetten geprüft werden müssen oder es wird auf eine Identificirung des bei der quantitativen Bestimmung nach gewissen Methoden erhaltenen Theobromins, oder auf den Nachweis, ob Theobromin überhaupt vorhanden ist (bei Chocoladen-, Suppenmehlen etc.), ankommen etc.

Die mikroskopische Prüfung des Cacao und seiner Präparate giebt sehr wichtige, orientirende Aufschlüsse, besonders über die Anwesenheit resp. Abwesenheit gewisser Zusätze und Surrogate. So wird man sofort darüber unterrichtet, ob grössere Mengen Schalen in den Präparaten vorhanden sind, ebenso wird man dadurch Getreidemehle, Sago etc. entdecken können. Es ist hierbei zu empfehlen, sich Vergleichsobjekte aus Cacaobohnen, welche man aus sicherer Quelle bezogen und selbst geröstet hat, zu bereiten. Diese leisten bessere Dienste, als die Abbildungen mikroskopischer Cacaopräparate in den Lehrbüchern.

Der Verf. verzichtet auch aus diesem Grunde auf die Beschreibung der sich darbietenden charakteristischen mikroskopischen Erscheinungen. — Zur mikroskopischen Untersuchung ist der Cacao vorher vollkommen zu entfetten.

Die Fettbestimmung verbindet man mit derjenigen des Feuchtigkeitgehaltes. Es erfordern diese Bestandtheile keine besonderen Methoden zu ihrer Analyse. Wenn auch schon zum Theil aus dem Geschmack, dem Geruch und der Consistenz eines Cacaoöles auf seine Reinheit ein Schluss gezogen werden kann, so ist es häufig dennoch von Nöthen, durch den Versuch festzustellen, ob fremde Fette (Talg, Schweinefett, Hammeltalg), Wachs oder Paraffin in demselben vorhanden sind. Man benutzt dazu den Schmelzpunkt und das Verhalten der Cacaobutter zu Lösungsmitteln. — Wie aber aus dem oben Mitgetheilten ersichtlich ist, differiren die Angaben über den Schmelzpunkt bis zu 12° C. *Heintz* hat ferner durch Versuche festgestellt, dass eine Fälschung mit 5, 10, 20° und 50 pCt. Hammeltalg den Schmelzpunkt erst um 1, 1½, 2, 7 bis 8° C. erhöht;*) man wird also mit diesem Verfahren allein nicht zum Ziele gelangen und muss nothwendiger Weise das zweite: Verhalten des Fettes zu Lösungsmitteln, zu Hilfe nehmen. Es beruht dasselbe

*) Vergleiche auch *Lamhofer* (Pharm. Centralh. 1877, 257).

im Wesentlichen auf der im Verhältniss zu den anderen Fetten grösseren Löslichkeit der Cacaobutter in Aether bei niedriger Temperatur. *Björklund* empfiehlt 3 g Cacaobutter in 6 g Aether bei 18° C. zu lösen. Sobald Wachs vorhanden ist, erhält man eine trübe Flüssigkeit, welche sich beim Erwärmen nicht verändert. Bleibt die ätherische Lösung klar, so stellt man dieselbe in Wasser von 0° C. und beobachtet die Länge der Zeit, nach welcher die Flüssigkeit anfängt sich zu trüben und ferner die Temperatur, bei welcher die Lösung wieder klar wird.

Reine Cacaobutter wird in 10 bis 15 Min. trübe und bei 19 bis 20° C. wieder klar,
Cacaobutter mit 5 pCt. Rindstalg wird in 8 Min. trübe und bei 22° „ „ „
„ „ 10 „ „ „ „ 7 „ „ „ „ 25° „ „ „
„ „ 15 „ „ „ „ 5 „ „ „ „ 27,5° „ „ „
„ „ 20 „ „ „ „ 4 „ „ „ „ 28,5° „ „ „

Auch auf die Verfahren von *Filsinger* und *Hager* (Pharm. Centralh. 1878, 451) mag hier hingewiesen werden.

Ersterer bedient sich als Lösungsmittel eines Gemisches von Aether und Alkohol, letzterer des Anilinöles. In Betreff der Einzelheiten dieser beiden Verfahren sei auf die Abhandlung selbst l. c. verwiesen.

Dass die Aschenmenge als Kriterium für die Beurtheilung des Cacao und seiner Präparate dienen kann, ist oben bereits angedeutet worden; man wird ferner auch aus dem Aschengehalte auf einen stattgehabten Zusatz mineralischer Stoffe einen Schluss ziehen können. — Erwähnenswerth ist noch, dass, während die Asche des reinen Cacao oder der Chocolade in verdünnter Salzsäure sich löst, diejenige der Schalen in Folge ihres Gehaltes an Silicaten einen unlöslichen Rückstand hinterlässt.

(Schluss folgt)

Die Präcisions-Gewichte und -Waagen.

Das Eichungsgesetz schreibt vor, dass die Juweliere, Goldarbeiter und Apotheker sich nur solcher Waagen und Gewichte bedienen dürfen, welche mit dem Präcisionsstempel versehen sind.

Es soll damit eine grössere Genauigkeit garantirt sein.

Ich wollte immer schon auf das Unzuthunliche dieser Verordnung aufmerksam machen, welche geeignet ist, gerade das Gegentheil von dem zu erfüllen, was sie bezwecken soll. Durch das Anbringen des Präcisionsstempels auf fein justirte und vergoldete Gewichte, namentlich aber auf die kleinen Aluminium- und Platina- oder Neusilbergewichte tritt stets eine, wenn auch kleine Veränderung ein. Von circa 100 Gewichten verschiedener Grösse, welche alle von einem der vorzüglichsten Justirer justirt waren, behielten kaum 5 das genaue Gewicht, nachdem sie der Operation des Präcisirens unterworfen waren.

Auch die Waagebalken erleiden eine, wenn auch geringe Abweichung, da durch das Aufschlagen des Präcisionsstempels eine Ausdehnung des betreffenden Waagebalkens erfolgt.

Der Präcisionsstempel soll eine Garantie bieten für die Genauigkeit des Werthes der Gewichte und für die Gleichmässigkeit der Waagebalken; er kann daher erst angebracht werden, nachdem sowohl die Waage, als auch die Gewichte auf das Genaueste justirt sind. Durch das Aufschlagen desselben aber geht die genaue Justirung verloren und die Gewichte müssen alle nachjustirt werden. Dasselbe gilt vom Waagebalken. Dadurch ist aber dem Präcisionsstempel aller Werth und jede Bedeutung verloren, denn nun liegt doch alles wieder in der Hand des Justirers.

Es kann sonach weder als zweckmässig, noch als nothwendig bezeichnet werden, den Apotheker zu zwingen, ausschliesslich Präcisionsgewichte und -Waagen zu führen; dem Chemiker, der doch in der Lage ist, noch viel genauere Wägungen, als der Apotheker, ausführen zu müssen, wird es niemals in den Sinn kommen, seine Waagen und Gewichte mit dem Präcisionsstempel versehen zu lassen.

Dr. R.

Ueber die Bereitung des Chininum tannicum neutrale (Chininum insipidum).

Von *Julius Fiebert*, Apotheker in Dukla.

Die Chininpräparate ohne bitteren Geschmack sind bekanntlich für die Therapie, besonders in der ärztlichen Praxis bei Kindern und Frauen von ungemein grösser Wichtigkeit. Herr Apotheker *Rosenyay* verdient die Anerkennung und den Dank, das scheinbar Unmögliche möglich gemacht zu haben. Nichtsdestoweniger wird die Bereitungsweise seines neutralen Chinintannats ziemlich geheim gehalten, und liefern die bis nun veröffentlichten Vorschriften meist negative Resultate, man erhält Präparate, welche dem des Herrn *Rosenyay* an Güte weit nachstehen, überdies von sehr geringer Ausbeute.

Dieser Umstand veranlasste mich dahin, dem in Rede stehenden Chininsalze mehr Aufmerksamkeit zu widmen, und halte ich es für angezeigt, mein praktisches und einfaches Verfahren bei der Bereitung des neutralen Chinintannats, durch welches ich immer ein beinahe ganz weisses, durchaus geruch- und geschmackloses Präparat erhalte, welches den Eigenschaften des Chinin. tannic. neutrale *Rosenyay*'s ganz gleichkommt, nachstehend zu veröffentlichen.

Ich nehme 20 Th. Chininsulfat (Chininum sulfuric.), füge ungefähr die vierfache Menge destill. Wasser hinzu, versetze mit circa 20 Th. verdünnter Schwefelsäure bis zur vollständigen Lösung des Chinins, verdünne dann mit destill. Wasser bis zur Gesammtmenge von ungefähr 1000 Th. und versetze sodann die filtrirte Lösung unter fleissigem Umrühren mit einer Lösung von 40 Th. Natriumcarbonat in der vierfachen Menge destill. Wassers. Den erhaltenen Niederschlag (Chininhydrat) sammle ich in einem Papierfilter, wasche ihn mit kaltem destill. Wasser gut aus und löse ihn nach erfolgtem Abtropfen (noch in feuchtem Zustande) in 200 Th. 96 proc. Weingeist auf, filtrire und tröpfle die filtrirte weingeistige Lösung des Chininhydrats in eine bereitgehaltene (kalt bereitete) klare Lösung von 60 Th. Acid. tannic. in 1000 Th. destill. Wasser unter Umrühren hinzu, lasse die Mischung unter bisweiligem Umrühren einige Stunden stehen, dann einige Stunden absetzen. Den reichlichen fast weissen Niederschlag sammle ich in einem zuvor mit destill. Wasser durchfeuchteten Papierfilter, wasche ihn unter Beihilfe einer Spritzflasche mit destill. Wasser von 30° C. so lange, bis das abtropfende Wasser keinen adstringirenden Geschmack mehr besitzt. Den erhaltenen Niederschlag lasse ich nach erfolgtem Abtropfen sammt Filter auf einer Schicht Fliesspapier, welche auf einem Holz- oder Haarsieb liegt, an einem Orte, dessen Temperatur 30° C. nicht überschreitet, trocknen und zerreibe ihn dann zu einem Pulver. Ausbeute 60 bis 65 Theile.

Bei der Darstellung des Chinintannats müssen eiserne oder überhaupt metallene Geräthschaften vermieden werden, weil sonst das Tannat missfärbig ausfällt.

Zeitschr. d. Oestr. Apoth.-Ver., Nr. 21.

Antiseptische Eigenschaften der Kohlensäure.

Zahlreiche von *Kolbe* unternommene Versuche haben ergeben, dass Fleisch, mit Salicylsäure imprägnirt, vor Fäulniss zwar geschützt bleibt, dass es aber davon schon nach mehreren Tagen einen unangenehmen Geschmack annimmt und dass es beim Braten oder Kochen einen unangenehmen (nicht fauligen) Geruch verbreitet. Wenn Fäulniss eintritt, war nicht hinreichend Salicylsäure vorhanden und dort, wo Fäulniss beim Braten ist, reagirt das Fleisch nicht mehr sauer, sondern alkalisch. Dies brachte *Kolbe* auf den Gedanken, dass das Fleisch durch Säuren überhaupt, auch durch deren Gase, wenn es durch solche vor dem Faulwerden des die Fäulniss begleitenden Ammoniaks bewahrt bleibt, ähnlich wie beim Einlegen in Essig vor dem Verderben geschützt wird. Wird ein Stück Ochsenfleisch in einem Gefäss aufgehängt, auf dessen Boden sich etwas Salzsäure oder Salpetersäure befindet, so wird es zwar ganz gut conservirt und vor Fäulniss geschützt, aber es hat nicht mehr den Geschmack des frischen Fleisches, sondern von solchem, welches in Essig gelegen hat. Die Beobachtung, dass Ochsenfleisch bei saurer Reaction nicht fault und dass das durch stärkere flüchtige Säuren leicht bewirkt werden kann, wobei es aber den Geschmack des frischen Fleisches verliert, regte die Frage an, ob etwa Kohlensäure, ohne den Geschmack des Fleisches zu alteriren, dasselbe dennoch ebenso wie Salzsäure und Salpetersäure vor

Fäulniss bewahre. Die besten Resultate werden erzielt, wenn das zu conservirende Stück Fleisch in einem Cylinder aus Weissblech aufgehängt wurde, welcher luftdicht verschlossen und mit Kohlensäure gefüllt wurde. Die verwendeten Stücke Ochsenfleisch wogen 2 bis 5 kg. Die Cylinder wurden einer Temperatur von ca. 30° ausgesetzt. Nach acht Tagen unterschied sich das Fleisch weder im Aussehen noch Geschmack von frischem und reagirte überall schwach sauer. Vierzehn Tage lang in Kohlensäure aufgehängt gewesenes Ochsenfleisch war äusserlich etwas grau gefärbt, im Innern aber noch fleischroth und saftig. Die davon gekochte Fleischbrühe war wohlschmeckend und nur eine feine Zunge war im Stande, einen geringen Unterschied im Geschmack dieser Fleischbrühe und der von frischem Fleisch wahrzunehmen. Auch nach dreiwöchentlichem Verweilen in der Kohlensäure-Atmosphäre war das Fleisch noch von gleicher Güte, wie nach 14tägiger Behandlung, nur war es weicher, als frisches Fleisch. Nach 4 bis 5 Wochen langem Verweilen im Kohlensäuregas zeigte sich das Fleisch zwar noch ganz frei von fauligem Geruch, aber die davon gekochte Fleischbrühe war doch nicht mehr so wohlschmeckend, als frische Bouillon. Die Kohlensäure ist hiernach ein vorzügliches Mittel, Ochsenfleisch vor Fäulniss zu bewahren und ihm mehrere Wochen lang den Wohlgeschmack zu erhalten. Auffallender Weise wirkt die Kohlensäure auf Hammelfleisch und auch Kalbfleisch lange nicht in dem Grade conservirend, wie Ochsenfleisch. *Kolbe* ist der Ansicht, dass die erwähnte Eigenschaft der Kohlensäure schwerlich praktische Bedeutung gewinnen und höchstens da Anwendung finden wird, wo reichliche Mengen reiner Kohlensäure der Erde entströmen. *E.*

Journ. f. pract. Chemie, Bd. 86, S. 249.

Miscellen.

Einfache und erfolgreiche Behandlung des Schreibkrampfes.

Die „Wiener medicin. Blätter" enthalten folgende, dem „Münchner ärztlichen Intelligenzblatt" entnommene Mittheilung des Prof. *v. Nussbaum* über obiges, in seinem Wesen noch ziemlich räthselhaftes Leiden, gegen das bekanntlich die verschiedensten Heilverfahren ohne besonders hervorragende Erfolge Anwendung gefunden haben.

Eine Ausnahme mache nur die des berühmten Schreiblehrer *J. Wolf* in Frankfurt a. M., deren zum Theil glänzende Erfolge nicht nur von ihm, sondern auch von *Billroth, Esmarch, Bamberger, Charcot* etc. bescheinigt worden seien. Dieselbe bestehe wesentlich in einer theils mit eigenen Händen, theils mit Kautschuk-Riemen geleiteten Gymnastik und Massage. Indess scheine der Erfolg dieses Verfahrens wesentlich von *Wolf*'s eminenter persönlicher Uebung und Geschicklichkeit abzuhängen, da trotz der Bereitwilligkeit, mit welcher derselbe das Verfahren Jedem zeige, noch Niemand gleiche Erfolge mit demselben gehabt habe.

Prof. *v. Nussbaum* behauptet nun, dass, möge die Ursache des Schreibkrampfes sein, welche sie wolle, doch so viel feststehe, dass hierbei wesentlich eine spastische Contraction der Flexoren (Beuger) und Adductoren (Heranzieher) der Finger, besonders des Adductoren des Daumens vorhanden sei, die um so heftiger auftrete, weil eine mangelhafte antagonistische, auf Schwäche beruhende Wirkung der entgegengesetzt wirkenden Muskeln, der Extensoren (Strecker) und Abductoren (Abzieher), der extremen Wirkung der vorher genannten Muskeln nicht Widerpart zu leisten vermöge.

Vor allem seien daher beim Schreiben die beim Schreibkrampf in spastische Zusammenziehung gerathenden Muskeln überhaupt ausser Thätigkeit zu setzen und durch entsprechende Uebung die Antagonisten derselben zu kräftigen. Nach *Nussbaum*'s Ansicht soll ein Federhalter, welcher nur mit den letzteren geführt werde, diese Bedingungen leicht und sicher erfüllen.

Er hat zu diesem Zwecke einen querovalen, 3 cm breiten, 2 bis 3 mm dicken, steifen Hartgummiring, von ihm Bracelet genannt, von 9 cm Längs- und 3 cm Querdurchmesser construirt. Derselbe ist so weit, dass man bequem alle 5 Finger hindurchstecken kann. Beim Gebrauch werden aber nur der Daumen ein Stück, und die übrigen 3 folgenden Finger so weit hindurch geschoben, dass der vierte

bis kurz vor dem Knöchel (d. h. bis nahe zum Ende des dritten Fingerknochens) den Ring passirt, während der kleine Finger vollständig unbetheiligt bleibt. Nur wenn man durch Benutzung der Extensoren der 4 ersten Finger und des Abductoren des Daumens die genannten Finger stark streckt, kann der Ring an denselben erhalten werden. An letzterem ist nun der Stiel der Feder in der Weise angeschraubt, dass bei bequemer Lagerung der Hand die Feder das Papier in der zum Schreiben erforderlichen Weise berührt.

Durch diesen Schreibring, welcher bei Gebr. *Stiefenhofer* in München in verschiedener Grösse vorräthig ist, werden nun gerade diejenigen Muskeln angestrengt, welche beim Schreibkrampf in einem Schwächezustand zu sein scheinen und der spastischen Contraction der Flexoren und Adductoren nicht Widerstand zu leisten vermögen. Letztere gelangen beim Gebrauche des Ringes gar nicht in Thätigkeit und können daher auch nie in einen krampfhaften Zustand verfallen. Die Anstrengung der Extensoren des Daumens und der Finger und die des Abductoren des Daumens, durch welche ein Schreiben mit diesem Ringe aber eben allein nur möglich ist, scheint gerade die richtige Gymnastik zur Stärkung dieser geschwächten Muskeln zu sein, und ihre geschwächte Widerstandskraft, ihre verloren gegangene antagonistische Funktionsfähigkeit wieder herzustellen. *Nussbaum* hält, während früher Schonung der kranken Hand geboten wurde, gerade fleissiges Schreiben mit diesem Ringe für das beste Heilmittel und stützt sich bei seiner Empfehlung dieses Verfahrens auf viele damit erzielte Heilungen eclatanter Fälle von Schreibkrampf. Das Verfahren, die krampfhaft ergriffenen Muskeln ganz ausser Funktion zu setzen und die geschwächten Antagonisten durch fleissige Gymnastik (Schreiben) zu stärken, sei durchaus rationell. *e.*

Prüfung des Leinöls auf Harzölgehalt.

Man mischt in einem kleinen Fläschchen bei gewöhnlicher Temperatur (nicht unter 15° C.) gleiche Volumina des Leinöls mit Salpetersäure von 1,40 spec. Gewicht, schüttelt die Mixtur ungefähr eine halbe Minute gut um und lässt hierauf ruhig stehen. Nach der Trennung des Oels von der Säureschicht zeigen sich nachstehende Färbungen:

	obere Schicht:	untere Schicht:
Reines Leinöl	hellzimmtbraun	farblos.
do. mit 5 pCt. Harzöl .	hellzimmtbraun	strohgelb.
„ „ 12 „ „ .	dunkelolivenfarbig	dunkelstrohgelb.
„ „ 50 „ „ .	schwärzlich	hellorangefarbig.

Pharmacist, Septbr. 1882. *s.*

Störender Einfluss von Gummi arabicum auf Fällungen.

Lefort & Thibault haben gefunden, dass Gummi viele Fällungen verhindert (wie es von verschiedenen organischen Körpern schon bekannt ist). So verhindert Gummi die Fällung von Metallsulfiden in verdünnten Lösungen, ferner die Fällung zwischen neutralem Ammoniumphosphat und Calciumchlorid, Urannitrat und Kaliumferrocyanid, Eisenchlorid in verdünnter Lösung und Ammoniak. Noch wichtiger ist das Verhalten bei Alkaloiden. Lösungen (1 in 1000) von Chinin, Cinchonin, Morphin, Strychnin, Brucin, Veratrin geben bei Anwesenheit von Gummi mit Ammoniumphosphormolybdänat, Kaliumquecksilberjodid, Gerbsäure keine Fällungen. Andererseits werden Bleijodid, Quecksilberjodid, Bariumsulfat, Bleicarbonat, aus gummihaltigen Lösungen ebenso vollständig, obwohl langsamer, als aus Wasser gefällt.

Journal de Pharm. Durch Pharm. Journal. 1882, September.

Chemische Tiefsee-Lothung.

Thompson's Apparat besteht aus einer unten offenen oben geschlossenen Glasröhre, welche inwendig mit einer Lösung von rothem Blutlaugensalz präparirt worden ist. Mit dem offenen Ende steckt sie in einer unten geschlossenen und oben offenen Metallhülse. Der verbleibende Raum zwischen Glasröhre und Metallhülse ist theilweise mit einigen

Stücken Eisenvitriol ausgefüllt. In grosser Tiefe wird die Luft in der Glasröhre zusammengedrückt; es dringt das Wasser durch die Eisenvitriolschicht, löst davon auf und steigt im Glasrohre, je nach der Tiefe, verschieden hoch. Sofort färbt sich die Röhre durch Bildung von Berliner Blau bis zum Standpunkte des Wassers blau. Später misst man die Länge der vorhanden gewesenen Wassersäule und berechnet daraus die Tiefe. s.

Drugg. Circul., Sept. 1882.

Silberflecke aus Wäsche

entfernt man am besten durch „Jodwasser," bestehend aus einer wässrigen Jodkaliumlösung, die man mit Jod sättigt und nachher das Ganze mit Wasser stark verdünnt. Die Flecke werden durch Bildung von Jodamylum zuerst blauschwarz und dann mit einer starken Lösung von Natriumhyposulfit wieder entfärbt. g.

Durch. Chemiker-Ztg., Nr. 61.

Brassicon.

Dasselbe wird im Kiewschen Gouvernement schon seit Langem als Mittel gegen Kopfweh angewandt und nach folgender Vorschrift dargestellt:

Rp. Ol. Menth. pip. 2,0
Ol. Sinapis aeth. gtt. VI.
Camphorae 0,6
Aether. sulf. 4,0
Spir. Vini (90 pCt.) 12,0
Tinct. Menth. vel Meliss. q. s. ad color.

Pharm. Zeit. f. Russland. 1882. 783.

Schwindel mit Antikesselsteinmitteln.

Herr *Schneider*, Ingenieur des Dampfkesselrevisionsvereins „Berlin," theilte in der polytechnischen Gesellschaft mit, dass mit den Kesselstein-Gegenmitteln immer noch ein grosses Unwesen betrieben wird. Zwei zur Zeit stark vertriebene „Universalmittel gegen Kesselstein" sind das sogenannte „Korrosiv" und die sogenannte „alkalisirte Cellulose." Ersteres wird von *L. Cohn & Comp.* in Berlin geliefert, welche Firma bereits früher unter dem Namen „Paralithikon minerale" ein Gemenge aus Kalk, Leim und Soda, später aus Pfeifenthon und Soda in den Handel brachte. Das „Korrosiv," eine angeblich patentirte Composition, besteht nach *J. Weineck* im Wesentlichen aus Aetzkalk, kohlensaurem Kalk und Aetznatron nebst geringen Verunreinigungen, es ist also wieder Kalk mit Soda, aber diesmal ohne Leim. „100 kg kosten in Berlin 97 Mark, wirklicher Werth 9 bis 10 Mark, in den Dampfkessel gebracht, sehr oft negativ." — Die alkalisirte Cellulose ist nach einem Bericht der Heizversuchsstation München ein Gemenge von kohlensaurem Natron, Aetznatron und Stärkemehl, wahrscheinlich mit etwas Kleie versetzt. Die Wirkung ist dieselbe, wie die von caustischer Soda, jedoch erhält das Wasser in Folge der Kleisterbildung aus dem Stärkemehl die Eigenschaft, zu schäumen, was den Kesselbetrieb nur erschweren kann. Der Preis von 100 kg dieses Präparates ist 90 Mark, der reelle Werth etwa 15 Mark.

Industriebl. Nr. 44.

Vergiftung von Fasanen durch Fliegenlarven.

Dr. *Moreau*, ein sehr eifriger, französischer Fasanenzüchter, hat kürzlich in zwei Tagen 80 seiner Thiere, darunter viele werthvolle Exemplare, verloren. Er hatte sie mit Fliegenlarven aus einer sogenannten Wurmgrube gefüttert, in der sich Fleisch befand, das er aus einer Fallmeisterei bezogen, worauf schon nach zwei Stunden das Sterben der Vögel anfing. Wie es sich nachher erwies, stammte das Fleisch von einer Kuh her, die an Lungenfäule gelitten hatte. Die Fliegenlarven, die sich von dem verwesenden Fleische nährten, hatten den Giftstoff desselben in sich aufgenommen. Es mögen sich daraus vielleicht manche Geflügelseuchen erklären lassen. Der Fall ist aber auch in anderer Beziehung bemerkenswerth. Die aus solchen Larven entstehenden Fliegen sind ohne Zweifel ebenfalls giftig und im Stande, das Gift auf Menschen und Thiere, sowie auf Speisen zu übertragen, wie viele Beispiele beweisen. Die Thatsache, dass das Gift von den Larven herrühren kann, war unseres Wissens bisher wenig oder gar nicht bekannt, verdient aber gewiss in hygienischer Beziehung alle Beachtung.

Blätt. f. Geflügelzucht.

Offene Correspondenz.

Apoth. **B.** *in* **S.** Das „Diagometer" ist (nach der Chem. Ztg.) ein von Prof. *Palmieri* construirter Apparat, bestimmt, nur sicheren (?) Untersuchung des Olivenöls auf seine Aechtheit zu dienen; derselbe gründet sich auf den Umstand, dass die Samenöle im Allgemeinen bessere Leiter der Electricität sind, als das Olivenöl, und sich in dieser Hinsicht auch unter einander genügend unterscheiden, um einzeln erkannt werden zu können.

Apoth. **W.** *in* **M.** Unseres Wissens war es *M. Voracek,* der zuerst auf die höchst bequeme und völlig gefahrlose Darstellung von Sauerstoff aus dem Kaliumhypermanganat hinwies; es wird das letztere einfach mit Wasserstoffsuperoxydlösung übergossen und schon bei gewöhnlicher Temperatur entwickeln sich reichliche Mengen von Gas. — *E. Jacobsen* empfahl an Stelle des H_2O_2 eine Salpetersäure von 1,2 spec. Gew. unter Zusatz von etwas Bariumsuperoxyd; man kann letzteres aber auch weglassen, wie *A. Guyard* fand, und erhält aus Kaliumhypermanganat und Salpetersäure allein einen gleichmässigen Strom von Sauerstoff, der, wenn er durch Wasser gewaschen, von grösster Reinheit ist. Zur Darstellung kann jedes Reagensglas oder Kochkölbchen dienen; sie ist, wie schon erwähnt, ganz gefahrlos und deshalb für Versuche im Kleinen der aus Kaliumchlorat oder dergl. gewiss vorzuziehen.

B. *in* **N.** Das Gelbwerden der nach der neuen Pharmakopöe bereiteten Bleisalbe lässt sich dauernd wohl nicht verhindern. Das Referat, welches wir über die Pharmakopöe bringen, wird seiner Zeit auch diesen Gegenstand berühren.

Dr. A.-Wien. Ueber die Bereitung der *Leube-Rosenthal*'schen Fleischsolution finden Sie Näheres im Jahrgange 1873, Seite 181 und 214 der Pharm. Centralh. Die im Handel vorkommenden Präparate sollen jedoch nicht mehr den dort angegebenen Vorschriften entsprechen, sondern nach verbesserten Methoden dargestellt werden. Welcher Art diese neuen Methoden sind, darüber ist bis jetzt nichts veröffentlicht worden.

Apoth. **H.** *in* **C.** *(Norwegen).* Die Zusammensetzung der Copirtinte „Encre Japonaise. *N. Antoine père & fils* à Paris" ist uns nicht bekannt, wir vermögen Ihnen auch keine andere Vorschrift zu einer ganz tadellosen im Kleinen darstellbaren Copirtinte zu geben, weil wir eine solche nicht kennen. Die Tintenfabrikanten, welche ihre Erzeugnisse lange und in grossen Quantitäten lagern lassen können, vermögen ohne Zweifel schönere und bessere Tinten zu fabriciren, als dies bei Herstellung geringerer Mengen möglich ist; abgesehen von den Vortheilen, welche ihnen die genaue Kenntniss der Rohmaterialien und die bei der immer wiederholten Darstellung ihrer Präparate erworbene Praxis gewähren.

Apoth. **G. J.** *Lixland.* Die genaue Zusammensetzung des Carbolineum ist uns nicht bekannt. Folgende Composition soll dasselbe vollständig zu ersetzen vermögen: In einem eisernen Kessel werden 100 Th. Borax und 50 Th. Aetznatron in 4000 Th. Wasser gelöst, zum Kochen erhitzt und allmälig unter Agitation mit 450 Th. Schellack versetzt. Der halberkalteten Flüssigkeit werden 200 Th. einer 90- bis 95-proc. Carbolsäure (gereinigter) zugemischt. Die Flüssigkeit wird lauwarm verwendet.

Apoth. **R.** *in* **F.**, **S.** *in* **S.** und vielen Anderen, welche die Güte hatten, mich darauf aufmerksam zu machen, dass im Pharm. Kalender, II. Theil, auf Seite 12 an Stelle des Aequivalentgewichtes des Kaliumhydrates das des Natriumhydrates gesetzt worden ist, besten Dank. Es liegt der heutigen Nummer eine diesbezügliche Bekanntmachung bei und bitte ich, allseitig von derselben Notiz nehmen zu wollen.

E. Geissler.

Zusammenstellung

der wichtigsten Veränderungen in der Pharmacopoea Germanica editio altera gegenüber der ersten Ausgabe.

Zum Gebrauch für Aerzte.

Die Zusammenstellung umfasst nur die für Aerzte wichtigsten Veränderungen in der neuen Pharmakopöe und dürfte sich zur Vertheilung an die Aerzte seitens der Apotheker eignen; zu diesem Zwecke hat die Pharm. Centralhalle*) die Zusammenstellung in die Form eines handlichen, in jeden Schreibkalender passenden Heftchens gebracht, man vergleiche Nr. 40, und offerirt dieselben zum Preise von

15 Pfennigen für 1 Stück,
75 „ „ 6 „
1½ Mark „ 15 „

franco gegen franco.

*) Expedition: Dresden, Schreibergasse 20 oder im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijoupl.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von Dr. Carl Roth in Berlin N. W., welche Normallösungen betrifft.

Der Pharmaceutische Kalender pro 1883 ist soeben erschienen; er enthält u. A. eine Anleitung zur Ausführung maassanalytischer Arbeiten. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen für 3 Mk., in Leder für 3 Mk. 50 Pf.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,**
Berlin N.

Für Kapitalisten!

30% Reingewinn!

In Folge des Todes meines bisherigen stillen Socius, wodurch ich veranlasst war, dessen Einlage an seine Erben zurück zu zahlen, suche ich für mein reelles, sehr lucratives Geschäft einen neuen

stillen Theilnehmer

mit einer Einlage von circa 6000 Mark, bei vollständiger Sicherstellung derselben. Das Geschäft, bei welchem Verluste nie eintreten können, wirft einen sehr hohen Gewinn ab, und wird für das Einlage-Kapital ein fester, jährlicher Gewinn von 30% contractlich garantirt, der ganz nach Wunsch, vierteljährlich oder auch monatlich gezahlt werden kann. Offerten von Reflect. erb. sub **L. C. 182** an die Expedition des Berliner Tageblattes, Berlin S. [228

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Schilder

von emaillirtem Eisen

an Schubkästen und Standgefässe, erste Qualität, mit gut eingebrannter beliebiger Inschrift billigst. Muster, Zeichnung und Preis gratis und fr. zu Diensten.

Adolf Bechtold,
Emaillir-Anstalt,
Deisslingen a. N. (Württemberg).

143] **Reichster**
Bor- und Lithion-Säuerling

Salvator-Quelle

Gesundheits- und Tafelwasser ersten Ranges, eisenfrei,
reich an natürlicher Kohlensäure. Käuflich bei Mineralwasserhändlern und Apothekern.
Lipóczer Quellen-Direction, Eperies.

Rothbacken-Globülen,

eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager's* Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50% Rabatt.

Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Drogist,

gel. Apoth., verh., 34 J. alt, 15 J. b. Fach, gegenw. in gröss. Drogerie Leipzigs, sucht u. bescheid. Ansp. pass. Stellung, vorzugsw. für Reise (Drogen oder ähnl. Branche), Stadtreise oder z. Führ. eines Detail-Geschäftes. Gefl. Off. erb. sub H. F. 4 an **Haasenstein & Vogler** in Leipzig.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. lauroceras. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin nitr.** u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,

Berlin, S.

145] Alexandrinenstrasse No. 57.

Chloroformium puriss. Marke E. H.

1,487 bei 15° C. absolut rein, dem Chloralchloroform ebenbürtig, wird als zuverlässigstes Anästheticum angelegentlich empfohlen. Zu beziehen in Originalgläsern der Fabrik à 1, 2, 2½, 5 und 10 Kilo durch die Medicinal-Droguisten Deutschlands.

Silberne Medaille:
Stuttgart 1881.

Goldene Medaille:
Porto Allegre 1881.

BURK'S Arzneiweine

analysirt von Herrn Dir. Dr. von Fehling, Professor der Chemie in Stuttgart und Herrn Dr. H. Hager in Berlin, empfohlen von Herren Professor Dr. Esmarch, General-Arzt in Kiel, Ob.-Med.-Rath Dr. Landenberger in Stuttgart und anderen Aerzten:

In 1/6 Flaschen = ca. 100 gr., 1/3 Flaschen = ca. 260 gr., 1/1 Flasche = ca. 700 gr.

Burk's Pepsin-Wein — mit edlem Wein bereitet. —

Burk's Cacao-China-Wein.
Burk's Eisen-China-Wein.
Burk's China-Malvasier.

Diese China-Weine, ausgezeichnet durch Wohlgeschmack und Haltbarkeit bei relativ niederem Alkoholgehalt, enthalten den garantirten Gehalt von 1,5 Proc. Chinarinden-Extract und von 0,2 Proc. China-Alkaloiden als Sulfate berechnet, der Eisen-China-Wein überdies 0,14 Proc. metallisches Eisen in gelöster und leicht assimilirbarer Form.

C. H. Burk, Fabrik pharmac. u. diätet. Präparate, **Stuttgart.**

Hauptniederlagen befinden sich in **Berlin:** Lucae'sche **Apotheke** u. d. Linden, **Breslau:** **Adler-Apotheke** von Fr. Reichelt, **Cassel:** **Poselner & Wolf, Cöln:** C. **Dienemer, Dresden:** **Mohren-Apotheke** von Gebr Stresemann, **Elberfeld:** **Reichsadler-Apotheke** von R. Jacobi, **Frankfurt** a. M.: **J. M. Andreae, Hamburg:** **Otto Burk,** Neue Burg 3, **Leipzig:** **Engel-Apotheke** von R. H Paulcke, **Lübeck:** **Sonnen-Apotheke** von Max Jenne, **Magdeburg:** **Hofapotheke** von Dr. G. Hartmann, **Metz:** **A. Weissert, München:** **Gebr. Stierhof, Stettin:** **Pelikan-Apotheke** von W. Mayer, **Strassburg:** **Henn & Kittler.**

Paraffinum liquidum Ph. G.,

per 1 kg 2 ℳ 50 ₰.

Paraffinum solidum albissimum Ph. G.,

per 1 kg 2 ℳ 20 ₰.

Unguentum Paraffini albissimum Ph. G.,

per 0,5 kg in 1 Dose 1,60 ℳ, per 1 kg in 1 Dose 2,90 ℳ,
„ 2,5 „ „ 1 „ 6,75 „ „ 5 „ „ 1 „ 18,00 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

Eugen Dieterich.

Cigarren,

sehr feine, à Mille 45, 48, 50, 55, 60 bis 120 ℳ. Eine Restpartie alter, unansehnlich gewordener, in Qualität feiner **Cigarren**, früherer Preis à Mille 50 und 60 ℳ, verkaufe jetzt, um damit zu räumen, à Mille 30 und 37½ ℳ.

500 Stück sende postfrei.

213] **A. Gonschior, Breslau.**

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.
(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Cachou-Pressen.

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik
von Alt, Eberhardt & Jäger
Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.
Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen Cacao. 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per $^2/_1$ $^1/_1$ $^1/_2$ $^1/_4$ = Pfd.-Dose.
850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-, 10] **Delicates- und Droguengeschäften.**"

Fred. Hohlweg,
San Francisco, Californien.
Droguen- und Commissions-Geschäft.

Export einheimischer Droguen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

Ein rentables **Drogen-Detail-Geschäft** in einer **Provinzstadt Oesterreich-Ungarns** ist unter vortheilhaften Bedingungen zu verkaufen. Gefällige Anfragen unter **Nork. 46** übernimmt aus Gefälligkeit die Redaction d. Bl. in Dresden.

Prämiirt Brüssel 1876, Halle a. S. 1881, Frankfurt a. M. 1881.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

vorzüglichstes und leicht verdaulichstes Nahrungsmittel für Magenleidende, Reconvalescenten etc. empfiehlt in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 Gramm und in solchen mit ca. 125 Gramm Inhalt als durchaus haltbar und schmackhaft

Die Dr. Mirus'sche Hofapotheke
zu Jena, am Markt. (R. Stütz.)

Mein Präparat wird in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann No. 62 und in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke" allein empfohlen. [133

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Zu baldigem Eintritt sucht ein mit gutem Zeugniss versehener Pharmaceut, welcher am 1. October sein Gehülfen-Examen bestanden hat, bei mässigem Salair Stelle. Franco-Offerten postlagernd **A. 21. Köln.**

Im Verlage von **Eduard Trewendt** in Breslau erschien soeben:

Handwörterbuch

der

Pharmakognosie des Pflanzenreichs

herausgegeben von

Prof. Dr. G. C. Wittstein.

Erste Hälfte: Add-Add bis Kurkuma.

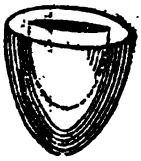
Lex. 8. 30 Bogen. Brosch. Preis 12 Mk.

Der Schlussband dieses gediegenen und reichhaltigen Wörterbuchs wird voraussichtlich im Frühjahr 1888 zur Ausgabe gelangen.

Vorräthig in jeder guten Buchhandlung.

SAUTER'S

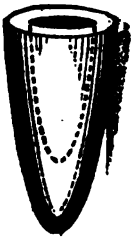
Vaginalkugel-Capseln



und hohle Suppositorien

aus reiner Cacaobutter.

Genaue Dosirung, Reinlichkeit der Arbeit, Eleganz, schnelle und leichte Arbeit, Formen überflüssig.



General-Depot für Deutschland:

LEIPZIG, R. H. Paulcke.

Für Apotheker, Drogisten, Pomade-Fabrikanten, Oelhändler etc.

Anleitung zur Selbstbereitung der **Vaseline**, die höchst einfach ist, ertheile den Abnehmern meiner Oele **gratis** und **franco.**

Ersparniss gegen die heutigen Vaselin-Preise: 50 bis 200 Proc.

Vaselin-Oele, Lederfett und Leder-Oele, Maschinen-Oele, Nähmaschinen-Oele, Spindel-Oele, Dampfcylinder-Oele, Rostschutz-Oele etc. sind in **vorzüglichster** Qualität am **preiswürdigsten** bei **mir** zu haben, was ein jeder Versuch bestätigen wird.

Fritz Holtschmit in Düsseldorf,

Oel-Import- und Export-Handlung

Wir übernehmen den Verkauf und die Expedition sämmtlicher **Titrir-Flüssigkeiten** nach Vorschrift der neuesten deutschen Pharmakopöe aus dem „chemisch-technischen Institut für Darstellung wissenschaftlicher Präparate des Herrn Dr. **Carl Roth** hier," und empfehlen diese Flüssigkeiten zu Fabrikpreisen.

Bahr & Zitelmann,
Berlin NW., Luisenstr. 67.

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Patent-Kinderwagen

mit Gummibekleidung, D. R. P. Nr. 20027, das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder.

Kranken-Fahrstühle,

Puppenwagen. Specialitäten der **Patent-Kinderwagen-Fabrik** von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco. Frachtfreie Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reichs. [190

Weihnachtsaufträge bald erbeten.

MEY's
berühmte Stoffkragen.

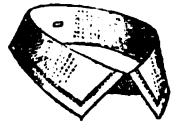
Dieselben werden nicht gewaschen und geplättet, sondern nach dem Gebrauch weggeworfen. **Man trägt also immer neue Kragen.**

Mey's Stoffkragen sind keine Papierkragen, denn sie sind mit vollständigem, leinenähnlichem, appretirtem Stoff überzogen und sind so haltbar, dass jeder einzelne Kragen eine ganze Woche getragen werden kann. Das ganze Dutzend Mey's Stoffkragen kostet nur von 50 Pf. aufwärts, also der Kragen nur von 4 Pf. an. **Wer einmal diese Kragen versucht hat, trägt keine anderen Kragen wieder, da die Unbequemlichkeiten mit dem Waschen und Plätten ganz wegfallen.**

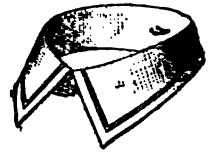
Eleganter Sitz und prachtvolles Appret.

GLORIA B.
Kinder-Kragen.
Weiten 28—34 cm,
das Dtzd. 45 Pf.,
12 Dtzd. 4 Mk. 80 Pf.

GLORIA B.
Für Männer.
Weiten 35—46 cm,
das Dtzd. 50 Pf.,
12 Dtzd. 5 Mk. 40 Pf.



LINCOLN B.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 55 Pf.,
12 Dtzd. 6 Mk. — Pf.



GREECE B.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 65 Pf.,
12 Dtzd. 7 Mk. 20 Pf.

FRITZ.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 75 Pf.,
12 Dtzd. 9 Mk. — Pf.

CHARLES.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 55 Pf.,
12 Dtzd. 6 Mk. 60 Pf.

FRANKLIN.
Weiten 31—50 cm,
das Dtzd. 60 Pf.,
12 Dtzd. 7 Mk. 20 Pf.

HERZOG.
Weiten 36—50 cm,
das Dtzd. 85 Pf.,
12 Dtzd. 10 Mk. — Pf.

Aufträge von 10 Mark an werden portofrei ausgeführt.

Illustrirte Preis-Courante werden gratis und franco auf Verlangen gesandt.

Versandt gegen Kassa-Einsendung oder Nachnahme.

Briefe und Aufträge
sind zu richten an das Versand-Geschäft

Mey & Edlich, Plagwitz-Leipzig.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 47. Berlin, den 23. November 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Cacao und Chocolade und deren Untersuchung. — Das Yvon'sche Reagens auf Chloroform. — Liquor Kalii hydrici volum. — Kairin. — **Literatur und Kritik.** — **Miscellen:** Schwere Magnesia. — Dicker Gummischleim. — Ein Haarfärbemittel. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Cacao und Chocolade und deren Untersuchung.

(Schluss.)

Die Theobrominbestimmung kann in speciellen Fällen wichtige Anhaltspunkte bei der Beurtheilung eines Präparates gewähren. In manchen Fällen wird neben der mikroskopischen Besichtigung auch bereits der qualitative Nachweis des Theobromins genügen, um festzustellen, ob bei der Bereitung der Präparate (Chocoladenmehle, Suppenmehle etc.) überhaupt Cacao zur Verwendung gelangt ist. Man zieht zu diesem Zwecke aus der vorher entfetteten Masse mittels schwefelsäurehaltigen Wassers das Theobromin aus, schüttelt das Extract (bei 60°) mit Amylalkohol, verdampft letzteren vollständig und trocknet den Rückstand bei 110° C.; abermals schnell mit Chlorwasser eingedampft, erhält man auf Zusatz von Ammoniak die für Theobromin charakteristische purpurrothe Färbung. *(Dragendorff.)*

Zur quantitativen Bestimmung des Alkaloids behandelt *Trojanowsky* (Arch. f. Pharm., Bd. 10, S. 30) die entfettete Cacaomasse mit Magnesia usta und wenig Wasser, trocknet den Brei bei 60 bis 70° C. ein und extrahirt dann das Theobromin mit siedendem 80-proc. Alkohol; das dabei resultirende Extract wird mit Petroleumäther, in welchem das Theobromin unlöslich ist, ausgeschüttelt und der Rückstand auf einem gewogenen Filter mit verdünntem Weingeist so lange gewaschen, bis das zurückgebliebene Theobromin farblos ist. Dasselbe wird dann gewogen. Der zum Waschen gebrauchte Weingeist wird gemessen, aus dem Löslichkeitsverhältnisse des Theobromins in Alkohol, das etwa gelöste Alkaloid berechnet und zu der durch Wägung gefundenen Menge hinzuaddirt.

J. Bell (l. c. 91) entzieht zuerst dem Cacao das Thein-ähnliche Alkaloid (vergl. oben) durch Digestion mit Benzol, mischt dann die Masse mit Magnesia, Sand und Wasser und trocknet dieses Gemisch auf dem Wasserbade, um es dann portionenweise mit Alkohol von 90 pCt. zu be-

handeln. Der das Theobromin enthaltende Alkohol wird abdestillirt und das zurückbleibende Alkaloid getrocknet und gewogen. Etwaige das Theobromin noch verunreinigende Spuren von Fett und des theinartigen Alkaloids werden durch abermalige Behandlung mit heissem Benzol entfernt und ihre Menge bestimmt. Das im Benzol Unlösliche wäscht man mit kaltem Wasser (unter 4° C. abgekühlt) zweimal aus, wodurch man das Theobromin als vollständig weisses Pulver nur mit einer Spur unorganischer Substanz vermischt erhält; letztere wird schliesslich durch Einäschern ermittelt. Durch Abzug des durch Benzol Extrahirten und der Asche von der ersten Wägung ergiebt sich der Theobromingehalt.

Das Verfahren, welches *G. Wolfram* zur Bestimmung des Theobromins im Cacao und in der Chocolade angegeben hat (Pharm. Centralh. 1879, S. 64), gründet sich auf die Fällbarkeit und Abscheidung des Alkaloids durch phosphorwolframsaures Natron. Die Cacaomasse wird zuerst mit verdünntem Ammoniak in der Wärme behandelt, hierauf Bleizuckerlösung oder Bleiessig zur Masse hinzugefügt, filtrirt und ausgewaschen. Im Filtrate entfernt man das Ammoniak durch Einengen mit Natronlauge, den Bleiüberschuss durch Schwefelsäure. Man filtrirt vom Bleisulfat, scheidet aus dem Filtrate das Theobromin durch phosphorwolframsaures Natron ab, filtrirt wieder und wäscht den Rückstand mit schwefelsäurehaltigem Wasser aus. Das Filter mit dem phosphorwolframsauren Theobromin trägt man in Barytwasser ein, worin sich letzteres auflöst, entfernt den überschüssigen Baryt durch Schwefelsäure und einen Ueberschuss dieser Säure hinwiederum durch in Wasser suspendirtes Bariumcarbonat. Die Flüssigkeit, welche nun das Theobromin in Lösung enthält, wird heiss filtrirt, das Filtrat in einer Platinschale eingedampft, getrocknet und gewogen. Da neben Theobromin stets noch eine geringe Menge Barytsalz etc. gelöst ist, so zerstört man das Alkaloid durch Glühen und wiegt die Asche nach dem Befeuchten mit Ammoniumcarbonat und abermaligem Erhitzen zurück. Die Differenz der beiden Wägungen wird als Theobromin in Rechnung gebracht.

Die nach dieser Methode von *L. Legler* ausgeführten Bestimmungen (X u. XI Jahresber. d. K. chem. Centralstelle für öffentl. Geheitspfl. zu Dresden 1882, 34) ergaben keine recht günstigen Resultate, das erhaltene Theobromin war ziemlich dunkel gefärbt, entwickelte beim Erhitzen den Geruch nach verbrannten Haaren, verkohlte stark und hinterliess verhältnissmässig viel Asche. Da das von diesen Bestimmungen resultirende Theobromin vor dem Glühen nachweislich keinen kohlensauren Baryt enthielt, letzterer vielmehr erst nach dem Glühen gebildet worden war, so entstand die Frage, ob es zulässig sei, den Glühverlust ohne Weiteres als Theobromin in Rechnung zu bringen. Diese und viele andere wichtige Bedenken veranlassten *Legler*, die *Wolfram*'sche Theobrominbestimmung in folgender Weise zu modificiren:

20 bis 25 g Cacao oder 50 g Chocolade werden nach der vollkommenen Entfettung durch Petroleum- oder Schwefeläther und nach dem Verdunsten der letzteren auf dem Wasserbade einige Stunden mit etwa 500 ccm einer 4- bis 5proc. Schwefelsäure digerirt, filtrirt, ausgewaschen und die Waschwässer etwas eingedampft. Aus der sauren Lösung wird nun die Abscheidung des Theobromins mittelst überschüssig zugesetzter phosphorwolframsaurer Natronlösung bewirkt. (Es lässt sich für diesen Zweck das gewöhnliche käufliche Salz recht gut verwenden, das man in Gemeinschaft mit Natriumphosphat in einem Verhältniss auflöst, wie es ungefähr die Formel der entstehenden Verbindung erfordern würde, also 1 pCt. kryst. Natriumphosphat und 5 bis 6 pCt. kryst. Natriumwolframiat und so viel verdünnte Schwefelsäure, dass die Flüssigkeit stark sauer ist.) Den durch das Fällungsmittel entstandenen Niederschlag, welcher neben Theobromin auch Proteïnsubstanzen, Farbstoffe etc. enthält, lässt man in der Kälte vollkommen absetzen und filtrirt ihn nach 24 Stunden, worauf er zuerst mit 6- bis 8proc. Schwefelsäure ausgewaschen und dann in reiner (chlorfreier) Natronlauge oder

Sodalösung aufgelöst wird. Das überschüssige Alkali muss man nun mit Schwefelsäure so weit abstumpfen, bis die Flüssigkeit nur noch schwach alkalisch reagirt, letztere dampft man mit Quarzsand ein und trocknet den Rückstand bei 110° C., worauf man die Masse mit trocknem Amylalkohol bei 70° bis 90° C. längere Zeit und wiederholt mit frischem Lösungsmittel digerirt. (Der Amylalkohol muss vor seinem Gebrauche mit Alkalien behandelt und rectificirt sein.) Nach 10 bis 12 Stunden filtrirt man den Amylalkohol heiss ab, destillirt das Filtrat bis auf einen kleinen Rest und bringt den Destillationsrückstand in eine tarirte Platinschale, worin er vollkommen getrocknet und gewogen wird. (Theobromin löst sich in Amylalkohol sehr spärlich auf; 1 Th. Theobromin in 2500 Th. Amylalkohol bei 70° C.) Nach dem Wägen wird geglüht und die erhaltene Aschenmenge von dem Resultate der ersten Wägung subtrahirt, der Rest bedeutet Theobromin. Die Asche besteht der Hauptsache nach aus Kochsalz, welches der unreinen Natronlauge entstammt. Statt des Amylalkohols kann man auch gewöhnlichen Alkohol verwenden, in diesem Falle ist das Theobromin nicht so rein, wie bei Anwendung von Amylalkohol.

Zu erwähnen sei noch, dass sich *Legler* dieser Methode zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung anderer Alkaloide bedient, z. B. für Morphium in Arzneimitteln, für Veratrin im Schneeberger Schnupftabak etc. Der Verf. prüfte das Verfahren ferner noch am Strychnin, Chinin, Bruin, Aconitin in Rothwein gelöst, ferner noch am Caffeïn mit ziemlich günstigen Resultaten. Es ist jedoch zweifelhaft, ob sich diese Methode allgemein für alle Alkaloide anwenden lässt, da manche derselben nur unvollständig durch phosphorwolframsaures Natron gefällt werden und die Behandlungsart eine gewisse Widerstandsfähigkeit der Basen voraussetzt, welche nur bei der Minderzahl vorhanden ist. Ebensowenig eignet sich die Methode für die Abscheidung der Alkaloide aus Fleischtheilen; die sauren wässrigen Fleischauszüge geben dabei solche massenhafte und kaum zu bewältigende Niederschläge, dass hier von einem Vortheil durch Ausfällung durchaus nicht die Rede sein kann; so wurden z. B. bei Versuchen für die Wiedergewinnung geringer Mengen von Strychnin und Morphium, welche gehacktem Fleische zugefügt waren, nur negative Resultate erzielt.

Für die Bestimmung des Zuckergehaltes wird die entfettete Chocolade mit 60- bis 70- proc. Alkohol bei mässiger Wärme extrahirt, der Alkohol verdampft, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, entfärbt und durch Kochen mit verdünnter Salzsäure invertirt, worauf man mit *Fehling*'scher Lösung titrirt. (*Hilger.* Vergl. hierzu *Soxhlet:* Chem. Centralbl. 1878, 218, 236, Reductionsverhältniss der Zuckerarten zu alkalischer Kupferlösung; *Maercker* ibid. S. 584.) — *J. Bell* verdampft den alkoholischen Zuckerauszug, fällt die färbenden Substanzen etc. mit Bleiacetat aus, filtrirt und bestimmt im Filtrate nach Entfernung des Bleies mittels Schwefelwasserstoff und Invertirung den Zucker durch Kupferlösung. — *E. Heinte* wäscht die entfettete Chocolade (20 g) etwa 6 Mal mit Wasser von höchstens 15° C. und darauf mit starkem Weingeist aus; der Rückstand wird getrocknet, gewogen und das Gewicht von dem Gewichte der in Arbeit genommenen entfetteten Chocoladenmasse abgezogen. Der Verlust nach Abzug von noch 4 pCt. (da soviel ungefähr durch Wasser aus Cacao ausgezogen wird) ist Zucker. — *E. Herbst* kocht die entfettete Chocolade mit 50 pCt. Weingeist so lange aus, als derselbe noch gefärbt wird, verdampft die Flüssigkeit zur Trockne, behandelt die trockne Masse mit kaltem Wasser, wobei sich nur der Zucker löst, dampft wieder ein, trocknet bei 100° C. in einem trocknen Leuchtgasstrome und wägt.

Den Zusatz von Stärke kann man ausser durch die mikroskopische Untersuchung auch auf chemischem Wege leicht ermitteln, da die im Cacao von Natur aus vorhandene Stärke wie schon oben erwähnt, im Wasser sehr schwer löslich ist. Kocht man daher den entfetteten Cacao mit Wasser, dem wenig Weingeist zugesetzt ist (150 ccm Wasser, 30 ccm Weingeist) und filtrirt klar ab, so wird in dem Filtrate durch Jod sofort eine Bläuung hervorgebracht, falls ein absichtlicher Stärkezusatz stattgehabt hat. Die Cacaostärke giebt nur eine schmutzig grüne oder rothviolette Färbung mit Jod. (*Wittstein:* Zeitschrift für anal. Chem. 1880, 111.)

Zur quantitativen Bestimmung der zu-

gesetzten Stärke soll man nach *Trojanowsky* den entfetteten Cacao oder die Chocolade zuerst mit einer 6-proc. alkoholischen Kalilauge behandeln, den Rückstand mit Alkohol und Wasser auswaschen und mit Schwefelsäure kochen; der nun vorhandene Zucker entspricht dem Stärkegehalt. Nach neueren Untersuchungen eignet sich die Salzsäure zur Umwandlung der Stärke in Zucker besser, als die Schwefelsäure. Man digerirt zu diesem Zwecke die Chocolade (natürlich entfettete) nach Entfernung des Zuckers mit einer 10-proc. Salzsäure 3 Stunden lang am Rückflusskühler im lebhaft kochenden Wasserbade und filtrirt. (*R. Sachsse:* Ueber die Stärkeformeln und die Stärkebestimmungen. Chem. Centralbl. 1877, 732; *F. Allihn:* Ueber den Verzuckerungsprocess bei der Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf Stärkemehl. Ibid. 1880, 500.)

Die vom Fett und Zucker befreite Chocoladenmasse soll nach *E. Herbst* ebenfalls getrocknet und gewogen werden, und es müssen nun Wasser, Fett, Zucker und Rückstand sich zu 100 Gewichtstheilen ergänzen. Da reine Cacaomasse im Durchschnitt 50 pCt. Fett enthält, so muss, wenn die Chocolade rein und normal ist, der Fettgehalt nahezu gleich dem halben Gewicht von Chocolade minus Zuckergehalt sein. Eine Chocolade z. B. aus 63 pCt. Cacaomasse würde normal etwa folgendes Resultat geben: Feuchtigkeit 2 pCt., Fett 17 pCt., Zucker 63 pCt., Rückstand 18 pCt. = 100 Gewichtstheile. Enthielte diese Chocolade mehr oder wesentlich weniger Fett als $\frac{100 - 63}{2}$ pCt., so würde der Verdacht einer Fälschung nahe liegen und man würde das extrahirte Fett besonders scharf zu prüfen haben. *p.*

Das Yvon'sche Reagens auf Chloroform.

Kritisch beleuchtet von *Gustav Lotze*, Apotheker in Odense, Dänemark.

Die dänische Pharmakopöe hat Chloroform in zwei Qualitäten, ein Chloroformium venale zum äusserlichen Gebrauch, und ein Chloroformium purum. Von letzterem wird gefordert vollständige Flüchtigkeit ohne Rückstand und ein spec. Gew. von 1,490 bis 1,494. Wasser, damit geschüttelt, darf weder auf Lackmuspapier, noch auf Silber reagiren, und reine Schwefelsäure, in gleichem Gewicht mit dem Chloroform zusammengeschüttelt, darf selbst nach stundenlangem Stehen keine Farbe annehmen. Ferner darf das Chloroform mit alkoholischer Natronlösung sich weder erhitzen noch Gas (Chloräthylen) entwickeln.

Seit mehreren Jahren Fabrikant von Chloroform im Grossen ist mein Augenmerk immer darauf gerichtet, das Chloroformium purum von der höchsten Reinheit zu liefern, und begrüsse ich deswegen mit Vergnügen eine jegliche neue Prüfungsmethode, die dazu beitragen könnte, die Reinheit meines Chloroforms noch ferner zu präcisiren. Da jedoch neulich einer meiner Abnehmer an mich die Forderung stellte, dass mein Chloroform auch die *Yvon*'sche Probe (vergl. Centralhalle Nr. 28), die eben ihre Runde durch die pharmaceutischen Journale gemacht hatte, halten sollte, musste ich dies entschieden abschlagen, da genannte Probe auf einem vollständigen Irrthum beruht.

M. Yvon hat vorgeschlagen, die Reinheit des Chloroforms dadurch zu constatiren, dass selbiges, mit einer Lösung aus 1 Theil übermangansaurem Kali, 10 Theilen Kalihydrat und 250 Theilen Wasser geprüft, die rothviolette Farbe der Lösung in einem Zeitraum von fünf Minuten nicht in Grün verändern dürfe, andernfalls sei das Chloroform zum innerlichen medicinischen Gebrauch nicht tauglich. Um die Reinheit des Kalihydrats zu präcisiren, hat *Yvon* das mit Alkohol gereinigte Kalihydrat vorgeschrieben, was in einigen Journalen mit „alkoholisirtem Kalihydrat," in anderen mit „alkoholische Kalilösung" wiedergegeben wird. Das Referat über den *Yvon*'schen Vorschlag ist in sämmtliche Journale, die mir vor Augen gekommen sind, ohne Kritik aufgenommen, und nicht darauf aufmerksam gemacht worden, dass selbst ein Minimum von Alkohol in dem zu prüfenden Chloroform die

Farbe des Chamäleons sofort in Grün verändert; in die obigen Lösung bei der Darstellung Alkohol hineinzubringen, ist also unmöglich, ohne dass selbige sofort grün wird.

Da Chloroform von spec. Gew. 1,490 bis 1,494 eine Spur von Alkohol enthält, wodurch die Haltbarkeit wesentlich erhöht wird — die neue Pharmacopoea Germanica geht noch weiter und stellt ein spec. Gew. von 1,485 bis 1,490 fest, sie gestattet somit noch mehr Alkohol, als die dänische —, so ist es klar, dass selbst das reinste Chloroform sofort die rothviolette Farbe der *Yvon*'schen Lösung in Grün verändert. Entfernt man jedoch durch wiederholtes Schütteln mit Wasser jede Spur von Alkohol, hält ein reines Chloroform sich stundenlang unverändert; eine Grünfärbung tritt dennoch nach einiger Zeit immer ein, da Chloroform durch wässrige Kalilösung sich langsam in ameisensaures Kali und Chlorkalium zerlegt, eine Decomposition, die mit alkoholischer Kalilösung schnell eintritt.

Die Reinheit des Chloroforms lässt sich am besten constatiren mit den Proben der dänischen Pharmakopöe, und bemerke ich nur en passant, dass die Prüfung mit Schwefelsäure nur in einem Gläschen mit eingeriebenem Stöpsel und mit reiner Säure geschehen darf, und nicht etwa in einem Reagensglas, mit dem Daumen bei dem Umschütteln verschlossen, was wohl vorkommen mag; reines Chloroform hält die Reaction mit reiner Schwefelsäure in jeglichem Verhältnisse gemischt und beliebig lange hingestellt, ohne die geringste Farbe anzunehmen, vollständig aus. Da jedoch ein reines Chloroform, selbst ein mit Alkohol versetztes, sich durch unvorsichtige Aufbewahrung, dadurch z. B., dass es dem directen Sonnenlichte ausgesetzt wird, decomponiren kann, dieses jedoch augenblicklich durch saure Reaction anzeigt, ist es rathsam, das Chloroform, ehe es zur Einathmung verwendet wird, mit Lackmuspapier zu prüfen, oder eventuell auch einen Streifen davon als permanenten Indicator in dem Chloroform niederzulegen.

Als Obiges niedergeschrieben war, fiel mir „Journal de Pharmacie & de Chimie," 5. Serie 1882 in die Hände, und fand ich darin eine Mittheilung an die französische Academie von *J. M. Regnault*, worin darauf aufmerksam gemacht wird, dass ein jegliches Chloroform mit 1/100 Schwefelsäure geschüttelt, abdecantirt, mit Magnesia entsäuert und filtrirt, die Probe mit dem *Yvon*'schen Reagens vollständig aushält. Dies ist nicht ganz richtig, ich glaube, es hat sich ein Druckfehler eingeschlichen und es soll 1/10 Schwefelsäure heissen, jedenfalls liegt kein Grund vor, so äusserst wenig Schwefelsäure zu verwenden, zur Transmutation des in dem Chloroform enthaltenen Alkohols in Aetherschwefelsäure. Ich nehme deshalb 1/4 dem Maasse nach, schüttele wiederholt gut durch, entsäure mit Magnesia und filtrire, und so verändert das Chloroform die Farbe der Chamäleonlösung durchaus nicht. Die Reaction macht sich ganz schön, wenn man in drei Reagensgläser 1. alkoholhaltiges Chloroform, 2. mit 1/100 Schwefelsäure und 3. mit 1/4 Schwefelsäure und Magnesia behandeltes hineinthut, und nun die *Yvon*'sche Lösung zusetzt. Man erhält dann in 1. sofort grüne Lösung, die schnell den havannabraunen Ton des Manganoxydhydrats annimmt, in 2. die schön grüne Lösung des mangansauren Kalis, und in 3. hält die rothviolette Farbe der *Yvon*'schen Lösung sich unverändert.

Die Empfehlung des genannten Reagens als Prüfungsmittel für die Reinheit des Chloroforms ist demnach, da jedes haltbare Chloroform Alkohol enthalten muss, auf einem Irrthum basirt; das Schlimmste jedoch ist, was *Regnault* mittheilt, dass mehrere Flaschen mit reinem Chloroform, die zufällig in seinem Laboratorium von der Sonne beschienen worden und in dem Grade decomponirt waren, dass die Stöpsel der Flaschen von dem gebildeten Carbonylchlorür und Chlorwasserstoff sich von selbst lüfteten — dass dieses Chloroform, was sich also in der gefährlichsten Zersetzung befand, nicht im mindesten die Farbe der *Yvon*'schen Lösung veränderte.

Liquor Kalii hydrici volum.

In Nr. 94 der Pharm. Zeit. nimmt sich Herr *Schwarz-Sobernheim* die Mühe, den von mir bereits in vor. Nummer berichtigten Fehler ausführlich nachzuweisen, dass im II. Theile des Pharmaceutischen Kalenders auf Seite 12 an Stelle des Aequivalentgewichtes des Kaliumhydrates das des Natriumhydrates gesetzt ist. Ich würde dies nur mit Dank anzuerkennen haben, wenn nicht Herr *S.* an diese Berichtigung einen Vorschlag zur Einstellung der volumetrischen Kalilauge knüpfte. Er schlägt nämlich vor, diese letztere gegen eine Oxalsäurelösung, welche 6,3 g in 200 ccm enthält, einzustellen und dann der so eingestellten Kalilauge noch pro Liter 1,7 ccm Wasser zuzusetzen. Er nennt das eine bequeme Weise der Herstellung dieser Maassflüssigkeit. Was an dieser Methode bequem sein soll, ist absolut unerfindlich. 6,3 g Oxalsäure sind nicht bequemer abzuwiegen, als 1,5 oder 10 g, wie es in strikter Befolgung der Anforderungen der Pharmakopöe zu geschehen hat. Es ist auch nicht bequem, die Menge einer fertigen Lösung nochmals genau zu bestimmen, um ihr einen noch zu berechnenden Wasserzusatz machen zu können, da rund 1 Liter derselben nach dem Einstellen kaum übrig bleiben wird. Es ist endlich aber durchaus incorrekt, eine Lösung, welche man nochmals verdünnt hat, zu quantitativen Bestimmungen zu benützen, bevor man ihre Stärke nochmals controlirt hat. Zu einer nochmaligen Prüfung aber mangelt, wenn man den obigen Vorschlag befolgt, die entsprechende Controlflüssigkeit. Dieser Vorschlag des Herrn *S.* ist aus wissenschaftlichen wie praktischen Gründen gleich verwerflich.

Eine gleichzeitig mit angebrachte Bemerkung über die von mir im Kalender erwähnte *Westphal*'sche Waage (Construction beschrieben im Archiv d. Pharm. 1880) bedarf für den aufmerksamen Leser einer Berichtigung nicht. *E. Geissler.*

Kairin.

Ein neues Mittel, welches die fieberhafte Temperatur zur Norm bringt.

Dem Kairin gehören unzweifelhaft die nächsten Tage — ob auch die nächsten Wochen und Monate (von Jahren kann man in unserer Zeit der sich rasch folgenden therapeutischen Nova überhaupt nicht sprechen) wird erst die Folge lehren.

Unter dem Namen „Kairin" wird also von der chemischen Fabrik in Höchst am Main ein zuerst von Dr. *Fischer*, Docenten der Chemie an der Münchener Universität, synthetisch dargestelltes Alkaloïd in den Handel gebracht, welches im Stande ist, ohne irgend welche unbequemen Nebenwirkungen die fieberhafte Temperatur zur Norm zurückzuführen.

Das Chinin ist bekanntlich ein Abkömmling des Chinolins. Dieser Umstand hat zu dem missglückten Versuche geführt, das Chinolin als Surrogat des Chinins zu benützen. Indessen haben der Reichthum des Chinins an Wasserstoff, sowie neuere Untersuchungen die Chemiker zu der Vorstellung geführt, dass in dem Chininmoleküle nicht ein Chinolin schlechtweg, sondern ein hydrirter Chinolinkern anzunehmen sei. Dem entsprechend hofften die Herren DDr. *O. Fischer* und *Wilhelm Königs* in München zu Körpern von einer dem Chinin ähnlichen Wirkung gelangen zu können, indem sie, vom hydrirten Chinolin ausgehend, nach den verschiedenen Richtungen hin neue Körper synthetisch darstellten. Ersterer bearbeitete mit Rücksicht auf den O-Gehalt des Chinins besonders solche hydrirte Chinolinderivate, in welchem noch ein Atom Sauerstoff in Form der Hydroxyl- und anderen Gruppen eingeführt ist. Letzterer stellte besonders sauerstofffreie Körper dar. So haben diese beiden Herren durch Hydrirung und Oxydation, durch Anlagerung von Methyl- oder Methoxylgruppen an verschiedenen Stellen des hydrirten Chinolinmoleküls in mannigfaltiger Combination und durch sonstige Veränderungen eine verhältnissmässig grosse Reihe von Körpern dargestellt und arbeiten in dieser Richtung weiter. Sie übergaben aber Herrn *Wilhelm Filehne*, Professor der Arzneimittellehre in Erlangen, die bereits dargestellten Präparate zur Untersuchung, und seit Anfang 1881 wurden nun gemeinsam Untersuchungen angestellt, in welcher Richtung die chemischen Veränderungen des Chinolin-

moleküls stattzufinden haben, um fieberwidrige Arzneimittel zu erzeugen.

Die Untersuchung hat ergeben, dass von lokaler Einwirkung frei, und fähig, die fieberhafte Temperatur zur Norm zurückzuführen, diejenigen hydrirten Chinolinderivate sind, deren Stickstoffatom mit dem Kohlenstoff einer Methylgruppe oder eines anderen Alkoholradicals verbunden ist. Entdeckt wurde diese Wirkung an dem Oxychinolinmethylhydrür des Herrn *O. Fischer*, welches sie der Kürze wegen „Kairin" benannt haben.

Das salzsaure Kairin stellt ein krystallinisches, helles, nicht ganz weisses (graugelbliches) Pulver dar, ist leicht löslich in Wasser und von salzig-bitterem und aromatischem Geschmack. Die auf der Klinik *Leube*'s angestellten Versuche ergaben, wie Verfasser in der „Berl. kl. W." mittheilt, die folgenden Resultate:

Bei gesunden, kräftigen Erwachsenen sind Gaben von 1,0 und 1,5 ohne jede physiologische Wirkung, insbesondere ändert sich die Temperatur nicht; es treten keine unbequemen Erscheinungen (etwa Kopfweh, Ohrensausen, Erbrechen etc.) auf.

Bei erwachsenen Kranken, zumal schwächlichen Personen, ist die Gabe von 1,0 alle zwei Stunden nicht zu überschreiten, da sonst cyanotisches Aussehen auftreten kann.

Die Wirkung von 1,0 hält nicht länger als 3 Stunden an, die von 0,5 nicht mehr als 2¼ Stunden etwa.

Gaben unter 0,3 haben bei einmaliger Darreichung so gut wie keinen Einfluss auf die Temperatur. Eine Gabe von 0,3 bis 0,5 bis 1,0 ein einziges Mal gereicht, lässt die Temperatur bereits deutlich abfallen, zwischen ½ bis 2° C. und mehr. Giebt man, bevor die Wirkung der betreffenden Gabe zu Ende ist, dieselbe noch ein Mal, so sinkt die Temperatur weiter und durch Steigerung der Dosis auf 0,5 stündlich lässt es sich (ohne unangenehmen Nebenwirkungen) stets erzwingen, dass schon nach der vierten Gabe (oft schon nach der dritten und selbst zweiten) die Temperatur zur Norm oder vielmehr unter die Norm geht. Tiefer aber als 37,0 bis 36,5 lässt sich die Temperatur trotz energischer Fortsetzung der Medication nicht drücken.

Der Urin wird unter dem Gebrauche des Kairins (und ebenso bei Kairolin und dem Chinolinäthylhydrür) dunkelgrün. Eiweiss und Zucker zeigen sich nicht.

Da das Mittel bei verschiedenen chronischen und acuten Krankheiten ausnahmslos und stets in gleicher Weise und auf gleiche Dauer das Symptom „Fieber" beseitigt hat, so dürfte es dies wohl in allen fieberhaften Krankheiten leisten, doch muss dies erst durch die Erfahrung entschieden werden, ebenso die Frage, ob das Mittel gegen Malaria etwas auszurichten vermag.

Somit übergebe ich denn, schliesst *Fischer* seine Mittheilung, dieses präcis wirkende Mittel ohne jede Voreingenommenheit der Prüfung der Collegen. Ob die so ausgesprochene und zuverlässige Wirkung dieses Mittels irgend welchen Nutzen der leidenden Menschheit bringen wird, bleibt vorläufig in Frage — begeben wir uns ohne Enthusiasmus an die Bearbeitung dieser Frage — lassen wir uns aber auch durch die Sprödigkeit des in Angriff genommenen Gegenstandes nicht zu früh abschrecken.

Wiener med. Bl.

Literatur und Kritik.

Die Chinarinden. In pharmakognostischer Hinsicht dargestellt von *F. A. Flückiger*. Mit 8 lithographirten Tafeln. Berlin, 1883. *R. Gärtner*'s Verlagsbuchhandlung. Preis 9 Mark.

Der Inhalt des schön ausgestatteten und mit 8 Tafeln guter lithographischer Abbildungen gezierten Heftes ist dem grösseren Werke des Verfassers, der „Pharmakognosie des Pflanzenreichs" entnommen, in mehrfacher Richtung aber bedeutend ergänzt und erweitert. Das genannte Werk hat erst vor Kurzem Besprechung in der Centralhalle gefunden, und was zur Empfehlung desselben gesagt worden ist, findet auch Anwendung auf die vorliegende Monographie der Chinarinden. Wir hoffen in Kürze einen gedrängten Auszug über den chemischen Theil derselben bringen zu können. *g.*

Handbuch der gesammten Arzneimittellehre. Mit besonderer Rücksichtnahme auf die zweite Auflage der deutschen Pharmakopöe für Aerzte und Studirende bearbeitet von Dr. med. *Th. Husemann*, Professor in

Göttingen. Zweite umgearbeitete Auflage, in zwei Bänden. Erster Band. Berlin, 1883. Verlag von *Julius Springer*. Preis 10 *M*.

Das schöne gehaltreiche Werk charakterisirt der Verf. selbst am besten, indem er es „einen medicinischen Commentar zur Deutschen Pharmakopöe“ nennt; das ist es auch in vollstem Maasse und doch nicht minder werthvoll für den Apotheker. Derselbe kann ein Handbuch, wie das vorliegende oder ein ähnliches, nicht entbehren, wenn es auch nicht direct für ihn geschrieben ist; es vergeht ja fast kein Tag, wo er sich nicht bei der Receptur über Wirkung, Dosirung, Verordnungsweise etc. irgend eines Arzneimittels genau zu unterrichten Veranlassung fände. *Husemann*'s Arzneimittellehre wird ihn niemals im Stich lassen, da sie alles berücksichtigt, was bis in die neueste Zeit hinein auf dem Gebiete der Pharmakognosie, pharmaceutischen Chemie, Pharmakodynamik und Therapeutik bekannt geworden ist. Das Werk sei hiermit bestens empfohlen. *g.*

Zapp's Anweisung zur Prüfung und Aufbewahrung der Arzneimittel. Zum Gebrauche bei Apotheken-Visitationen für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte. Fünfte Auflage, auf Grund der Pharmacopoea Germanica, editio altera bearbeitet von Dr. *W. von Gartzen*, Apotheker in Köln. Köln, 1883. Verlag der *M. Du-Mont-Schauberg*'schen Buchhandlung.

Ein Werkchen, das dem im Titel angegebenen Zweck gewiss in ganz befriedigender Weise dienen wird. In der Einleitung wird zunächst ausgeführt, was, bevor die Untersuchung der einzelnen Arzneimittel beginnt, bei dem Visitationsgeschäft von seiten der Visitatoren zu beachten ist (wobei es den Refer. angenehm berührt, ausserhalb preussischer Verhältnisse zu stehen) und dann die Prüfung der Arzneimittel beschrieben; über die hier getroffene Anordnung giebt ein aus den chemischen Präparaten herausgegriffenes Beispiel am besten Auskunft:

Hydrargyrum chloratum. Schweres, gelbliches, bei 100facher Vergrösserung deutlich krystallinisches Pulver, unlöslich in Wasser und Weingeist, beim Erhitzen nicht schmelzend und ohne Rückstand flüchtig. Mit Aetznatronlauge erwärmt, muss es sich schwärzen.

Aufbewahrung: in vor Licht geschützten Gefässen.

Prüfung:	*Verrät:*
Mit Wasser angefeuchtet und auf blankes Eisen gelegt:	Quecksilberchlorid, wenn innerhalb einer Minute ein dunkler Fleck auf dem Eisen entsteht.
Mit Aetznatronlauge erwärmt:	Weissen Quecksilber-Präcipitat durch Entwicklung von Ammoniak.
Erhitzen in einem trocknen Reagirgläschen:	Fremdartige Bestandtheile durch Rückstand; salpetrige Säure durch gelbe, saure Dämpfe. *g.*

Heilquellen-Analysen für normale Verhältnisse und zur Mineralwasserfabrikation, berechnet auf 10,000 Theile. Von Dr. *Friedrich Raspe*. Dresden 1882. *Wilhelm Baensch*, Verlagshandlung. 1. und 2. Lieferung. Vollständig in 20 Lieferungen, à 1 *M*.

Die vorliegenden beiden Lieferungen bilden den Anfang eines in vielen Beziehungen sehr verdienstvollen und zweckmässigen Werkes: Eine Zusammenstellung der Analysen aller bekannter Heilquellen und eine Umrechnung dieser sämmtlichen Analysen auf 10,000 Th., sowie die Gruppirung der einzelnen Bestandtheile nach einer festen Norm. Endlich die Umrechnung sämmtlicher Analysen auf die Verbindungen, welche zur Bereitung des betreffenden Wassers auf künstlichem Wege in Anwendung gezogen werden müssen. Wer da weiss, wie umständlich die Umrechnung auch nur einer der nach alter Art in Granen und Unzen, oder Gallonen und dergl. aufgestellten Analysen auf die heute geltenden Normalgewichte ist, wird die Schwierigkeit dieser Arbeit zu würdigen wissen. Wir besitzen zwar bereits einige Werke, welche eine Anzahl umgerechneter Analysen bieten, ein Werk von der Vollständigkeit, wie das vorliegende, existirt jedoch nicht.

Wir empfehlen es deshalb der Aufmerksamkeit aller Interessenten auf das Wärmste. *e.*

Handwörterbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreichs. Herausgegeben von Prof. Dr. *Wittstein*. 4. Lieferung.

Breslau, 1882. Verlag von *Eduard Trewendt.*

In Nr. 44 der Centralhalle wurde die dritte Lieferung angezeigt und schon ist die vierte Lieferung, bis zum Artikel „Nelkenbaum“ reichend, erschienen. Das schöne Werk schreitet also erfreulich schnell vorwärts, was wiederholt rühmend anzuerkennen ist. *g.*

Encyclopädie der Naturwissenschaften. II. Abtheilung. 6. Lieferung. Handwörterbuch der Chemie von Prof. Dr. *Ladenburg.* 2. Lieferung. Breslau 1882. Verlag von *Eduard Trewendt.*

Diese Lieferung enthält die Artikel Affinität (Schluss) bis Alkaloide. Unter Hinweis auf die Besprechung Seite 361 uns. Bl. empfehlen wir das vorzügliche Werk nochmals.

Gaea. Natur und Leben. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse. 18. Jahrgang. 1882. Verlag von *Ed. Heinr. Mayer,* Cöln.

Das elfte Heft enthält: Naturforscherversammlungen und kein Ende. Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck. Die Versammlung der Anthopologen zu Frankfurt a. M. Die geographische Verbreitung der Alpenseen. Die physische Beschaffenheit der Kometen. Die Untersuchung des Gehirns. Neue naturwissenschaftliche Beobachtungen und Entdeckungen.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen.* 1881. Zweites Halbjahr. — Zweite Hälfte. Berlin 1882. *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung *Hermann Heyfelder.*

---

evue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von der Redaction der „Gaea“ Dr. *Hermann J. Klein.* Neue Folge. Dritter Band. Nr. 1. Physik. Köln und Leipzig. Verlag von *Eduard Heinrich Mayer.* 1883.

Miscellen.

Schwere Magnesia.

Gewöhnliche gebrannte Magnesia wird in einem Mörser mit reinem, wasserfreien Alkohol befeuchtet und erst gelinde, später kräftig gerieben. Während des Reibens wird das Anfeuchten noch drei- bis viermal wiederholt. Wenn die Masse sich nicht mehr zu verändern scheint, wird sie getrocknet, zerrieben und gesiebt; das Product nimmt nur den 15. Theil des Raumes ein, den es vorher ausfüllte. *s.*

New Idea, 1882, August.

Dicker Gummischleim.

Auf je 100,0 Gummischleim gewöhnlicher Consistenz setzt man 1,0 in möglichst wenig Wasser gelöstes neutrales Aluminiumsulfat. *s.*

Bost. Journal of Chem. & New Idea, 82, Sept.

Ein Haarfärbemittel.

A. Naquet bereitet folgendes gute und unschädliche Haarfärbemittel: 100 g Wismuth werden in der geringsten Menge (ca. 280 g) roher Salpetersäure gelöst. Zugefügt wird dann eine Lösung von 75 g Weinsäure und so viel Wasser, als nöthig, um alles Wismuth auszuscheiden. Der gut gewaschene Niederschlag wird (sammt dem Filter) in eine Porzellanschale gebracht und in der nöthigen Menge Ammoniak unter beständigem Umrühren gelöst. In dieser Flüssigkeit löst man 75 g gepulvertes unterschwefligsaures Natrium auf, filtrirt und bewahrt in gut verstopften Flaschen auf. Man kann noch 1 oder 2 hundertstel Theile Glycerin zusetzen. Die mit dieser Flüssigkeit getränkten Haupt- oder Barthaare nehmen nach 5 bis 6 Stunden eine tiefbraune Färbung an, die, wenn man die Haare wäscht, in ein zartes Blond übergeht. Wiederholt man einige Tage nach

einander die Operation, so erhält man schliesslich eine beständige dunkelbraune Färbung der Haare, nachdem sie alle Nuancen zwischen blond und braun durchgemacht haben. Dieses Haarfärbemittel eignet sich also sowohl zum Blondfärben, als auch zum Braunfärben der Haare in jeder gewünschten Nuance und ist dabei vollkommen unschädlich.

Durch D. Apoth.-Ztg.

Unterzeichneter hat vor einigen Jahren eine der vorstehenden sehr ähnliche Vorschrift ausgearbeitet und das nach derselben hergestellte Präparat vielfach probiren lassen. Es zeigte sich jedoch nicht der Erfolg, welcher im vorstehenden Referat versprochen wird. Haupthaare wurden durch das Mittel nur mässig braun, Barthaare aber nur sehr wenig oder gar nicht gefärbt. *E. Geissler.*

Offene Correspondenz.

Apoth. **E.** *in* **R.** *Elnain & Co.* in Frankfurt am Main haben noch eine zweite Einladung an die Apotheker gerichtet; in derselben heisst es: „Noch ohne Nachricht auf unsere Offerte, betreffend Indischen Balsam, bitten wir Sie, uns Ihre Entschliessung doch umgehend zukommen zu lassen, da wir erst nach Ablehnung unserer Offerte das Produkt einem Drogisten geben möchten. Wir bemerken noch, dass der Balsam nur äusserlich für gichtische und rheumatische Affectionen angewandt und in ruhiger Weise empfohlen wird etc.“ Es ist anzunehmen, dass dieser Indische Balsam nur eine Aufwärmung des vor ein paar Jahren von derselben Firma probirten und von Dr. *Hirsch* aufgedeckten Geheimmittelunfugs ist und deshalb auch zu wünschen, dass die Apotheker demselben fern bleiben möchten.

Apoth. **B.** *in* **H.** Chemischer Malerleim wird von Süddeutschland aus in den Handel gebracht. Es soll eine gewöhnliche Leimgallerte sein, der man einen Zusatz von Wasserglas gemacht hat. Durch letzteren soll das Schimmeln der Gallerte vermieden, auch bewirkt werden, dass der Leim widerstandsfähiger gegen Feuchtigkeit etc. wird.

Apoth. Dr. **C.** *in* **E.** Die *Koch*'sche Nährgelatine wird dargestellt durch Auflösen von Gelatine in destillirtem Wasser, etwa im Verhältniss 3 : 100. Dieser Lösung werden dann die entsprechenden Nährflüssigkeiten zugesetzt und das Ganze erstarren lassen. Die Nährflüssigkeiten sind, je nach der Natur der zu ernährenden Organismen sehr verschieden, es giebt hierfür Infusa von Heu, von Weizen, von Pflaumen, von Pferdemist, Lösungen von Fleischextract, Pepton, Blut und dergl. mehr. Näheres hierüber finden Sie nur in Specialwerken.

H. *in* **O.** Agaricus albus, sowie das aus demselben dargestellte Agaricin sollen nach Bebachtungen englischer Aerzte sehr gute Mittel gegen Nachtschweisse sein. Von Agaricus albus giebt man 0,6 bis 1,3 g, vom Agaircin 0,005 bis 0,01. Eine unangenehme Eigenschaft dieser Mittel ist, dass sie gleichzeitig als Nebenwirkung Diarrhöe veranlassen.

Apoth. **F.** *in* **F.** Gutes Mehl giebt mit Wasser geschüttelt eine neutral reagirende Flüssigkeit. Reagirt dieselbe sauer oder alkalisch, so ist damit der Beweis erbracht, dass das Mehl in Zersetzung begriffen ist. Eine saure Reaction wird wesentlich durch Zersetzungsprodukte der Stärke veranlasst sein, eine alkalische Reaction dagegen durch Zersetzungsprodukte des Klebers (Bildung von Ammoniak). Da es ferner nicht unmöglich ist, dass beide Reactionen sich compensiren, ist es immer zu empfehlen, den wässrigen Auszug auch noch mit *Nessler*'s Reagens zu prüfen.

Apoth. **R.** *in* **E.** Das Acidum rufigallicum ist ein Hexaoxyanthrachinon von der Formel $C_{14}H_2(OH)_6O_2$ und wird erhalten durch Erhitzen von Gallussäure $C_6H_2(OH)_3.COOH$ mit 4 Th. concentrirter H_2SO_4 auf 140°. Der Körper scheidet sich beim Verdünnen des Reactionsprodukts mit Wasser als rother krystallinischer Niederschlag aus, der bei dem Erhitzen in gelbrothen Nadeln sublimirt. Ist in Wasser, Alkohol und Aether sehr schwer, in Alkalien leicht mit braunblauer Farbe löslich. Die Rufigallussäure fand bisher ausschliesslich Anwendung in der Rothfärberei; dass sie in neuerer Zeit auch als Arzneimittel verwendet wird, ist uns wohl bekannt, ausführliche Mittheilungen darüber haben wir aber in den medicinischen Zeitschriften noch nicht gefunden. Auf der pharmaceutischen Ausstellung in Berlin führte *E. Merck* in seiner brillanten Ausstellung Acid. rufigallicum ebenfalls vor.

Apoth. **B.** *in* **E.** *J. Kyling* in Dresden ist einer von den unverschämten Pfuschern, deren es leider in jeder grösseren Stadt eine Anzahl giebt. „Für strengste Reellität bürgt mein weltbekannter Ruf,“ heisst es in seinen Reclame-Annoncen. Was hilft es, dass ihm Seitens der Wohlfahrtspolizei einmal ein paar Schachteln seiner Medikamente confiscirt und einige wenige Mark Strafe auferlegt werden, wenn er nicht zugleich als Schwindler vom Staatsanwalt beim Kragen genommen wird. In dem Pulver, welches Sie mit einschickten und von welchem *Kyling* 200 g mit 3 Mark gegen Asthma abgiebt, vermochten auch wir nichts weiter als die Bestandtheile von Pulv. liquirit. comp. aufzufinden. Da *Kyling* auch die Heilung von Magenkrampf und Magenschwäche als Specialität betreibt, so ist es sehr wohl möglich, dass das andere Pulver, von welchen Ihnen ein Patient berichtet, Pulv. Magnes. c. Rheo gewesen ist.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

An unsere Leser.

Seit dem Bestehen der **„Pharmaceutischen Centralhalle“** ist von der Redaction ein Hauptgewicht darauf gelegt worden, dieselbe so auszustatten, dass die einzelnen Jahrgänge derselben bequeme Hand- und Nachschlagebücher bilden. Es ist hierauf sowohl bei Auswahl der einzelnen Artikel, als bei Ausarbeitung des Inhaltsverzeichnisses Rücksicht genommen worden. Da das unter Umständen nöthige Durchsehen zahlreicher Register jedoch eine zeitraubende Arbeit ist, haben wir uns entschlossen, je 5 Jahrgängen der neuen Folge ein **Generalregister** beizugeben. Das erste solche Generalregister wird demnach mit Ende des Jahrganges 1884 zur Ausgabe gelangen. Wir geben dies jetzt schon bekannt, um unsere Leser aufzufordern, fehlende Nummern oder Quartale sobald als möglich zu verlangen, da wir wahrscheinlich später nicht mehr allen Ansprüchen zu genügen vermögen. Jetzt sind von den bereits vollständigen zwei Jahrgängen der neuen Folge, sowie vom laufenden Jahrgang noch sämmtliche Nummern, mit Ausnahme von Nr. 5 und 6, 1880 zu haben.

Einzelne Nummern kosten pro Stück 25 ₰, sowie 3 ₰ Porto, einzelne Quartale 2 ℳ und 20 ₰ Porto. Wir bitten, diese Beträge bei den Nachbestellungen **gleich mit einzuschicken** und **nicht** per Nachnahme zu verlangen, wie es vielfach geschieht, da Nachnahme verhältnissmässig **sehr hohe** Spesen verursacht.

Hieran anschliessend, möchten wir uns gestatten, zugleich als Antwort auf zahlreiche Zuschriften, darauf hinzuweisen, dass es **nicht nothwendig ist, den Annoncentheil unseres Blattes mit binden zu lassen,** wie von vielen unserer geschätzten Abonnenten fälschlich angenommen wird. **Damit die Annoncenblätter beim Binden des Jahrganges entfernt werden können, bleiben dieselben ohne Seitenzahlen.** Es ist deshalb nur nöthig, den Buchbinder anzuweisen, die nicht paginirten Blätter zu entfernen, um den wissenschaftlichen Theil allein in den betreffenden Band vereinigt zu erhalten.

Den Annoncentheil in Form eines Umschlages zu bringen, wie es früher geschah, erweist sich nach reiflichen Erörterungen bei der jetzigen starken Auflage der Centralhalle so lange als unthunlich, wenn nicht die Schnelligkeit des Erscheinens oder der Preis unseres Blattes beeinflusst werden sollen, als dieselbe **geheftet** erscheint. Von der Einrichtung aber, die Centralhalle geheftet und aufgeschnitten auszugeben, möchten wir nicht abgehen und hoffen, hierin die Zustimmung unserer Leser zu finden.

Der geschäftsführende Redacteur.

Dr. E. Geissler.

Fabrikation seit 1871.

Barracco-

Salmiak-Pastillen,

ausgezeichnet durch reinsten Succus-Geschmack und grösste Haltbarkeit,

versilbert 1 Ko Mk. 8, **schwarz** 1 Ko Mk. 6,
„ Büchse 1½ „ „ 12, „ Büchse 1½ „ „ 9.

Salmiak-Pastillen aus Muzii,

versilbert 1 Ko Mk. 7, **schwarz** 1 Ko Mk. 5,
„ Büchse 1½ „ „ 10,50, „ Büchse 1½ „ „ 7,50.

Santonin-Zeltchen,

0,03 Mk. 6,50. — 0,06 Mk. 8,—

Beide nach Wahl weiss oder roth, pro 1000 in Kiste,
bei ½-Mille-Kiste extra 25 Pfg.

Prima-Cachou,

1 Ko Mk. 4,— 4 Ko Mk. 15,—

offerire Netto Casse durch Berlin frei in's Haus,
nach Ausserhalb **ab Berlin** bei freier Emballage,

Georg Schultze,

BERLIN S.O., Köpnicker-Strasse 73.

(Firmen-Register 10848.) [238

Inhaber der Firma: **Georg Friedr. Schultze,** Appr. Apotheker.

Die Perles gelatineuses und Capsules Fabrik

von Apotheker **G. Pohl** in Schönbaum-Danzig

empfiehlt ihre **weltbekannten,** auf vielen Ausstellungen des In- und Auslandes bestens anerkannten Fabrikate zu **sehr billigen** Preisen bei **vorzüglichster Qualität.**

44] Specialität: Prima **Elastische** Kapseln. Salicylcapsules etc.

Extr. fol. castan.

vesc. fluid, gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20,
bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker,
Edenkoben, Pfalz.

61] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Zum Probe-Abonnement geeignet.

Die soeben erschienenen **Memoiren**

des **Geh. Reg.-Rath Stieber**

aus seinen hinterlassenen Papieren bearbeitet,
durch welche zum ersten Male dem größeren Publikum interessante Einblicke in die „Geheim-Geschichte" der letzten Decennien gewährt werden, erscheinen gegenwärtig neben dem spannenden Roman von **Balduin Moellhausen: „Der Haushofmeister"** ausschließlich im täglichen Feuilleton des

Berliner Tageblatt.

Allen neu hinzutretenden Abonnenten wird der bis zum **1. December** abgedruckte Theil des Feuilletons gegen Einsendung der Post-Quittung **gratis** und **franco** nachgeliefert.

Die sonstige Reichhaltigkeit und die Gediegenheit des Inhalts, denen dasselbe seine großen Erfolge zu verdanken hat und wodurch es die

gelesenste und verbreitetste Zeitung Deutschlands

geworden ist — sind allgemein bekannt. **Probe-Nummern gratis** und **franco.**

Man abonnirt auf das **„Berliner Tageblatt"** mit seinen 3 Beiblättern: Illustr. Witzblatt **„ULK,"** illustr. belletr. Sonntagsblatt **„Deutsche Lesehalle"** und **„Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartenbau** und **Hauswirthschaft"** für den Monat **December** bei allen Reichs-Postanstalten zum Preise von nur **1 Mrk. 75 Pf.**

Paraffinum liquidum Ph. G.,

per 1 kg 2,50 ℳ,

Paraffinum solidum albissimum Ph. G.,

per 1 kg. 2,20 ℳ,

Unguentum Paraffini albissimum Ph. G.,

per 0,5 kg in 1 Dose 1,60 ℳ, per 1 kg in 1 Dose 2,90 ℳ,
„ 2,5 „ „ 1 „ 6,75 „ „ 5 „ „ 1 „ 13,00 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

236] **Eugen Dieterich.**

Fred. Hohlweg,

San Francisco, Californien.

Droguen- und Commissions-Geschäft,

Export einheimischer Droguen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

Wir übernehmen den Verkauf und die Expedition sämmtlicher **Titrir-Flüssigkeiten** nach Vorschrift der neuesten deutschen Pharmakopöe aus dem „chemisch-technischen Institut für Darstellung wissenschaftlicher Präparate des Herrn Dr. **Carl Roth** hier," und empfehlen diese Flüssigkeiten zu Fabrikpreisen.

Bahr & Zitelmann,
Berlin NW., Luisenstr. 67.

Porzellan-Salbenkruken, Prima-Waare,

in conischer oder cylindrischer Form.

100 Stück ohne Deckel

5	8	10	15	22,5	30	50	60	75	100	125	150	200	250 g
2,00	2,40	2,50	3,40	4,20	5,00	5,80	6,50	7,50	8,75	12,00	14,00	15,00	20,00

mit polirtem Deckel

5,00	5,50	6,00	6,50	7,75	8,50	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,00	18,50	25,00

Hessische Salbenkruken.

100 Stück weiss oder braun

8	15	30	50	60	100	125	150	200	250	300	400	500	1000 g
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80	2,20	3,00	3,60	4,00	6,00	12,00

conische gelbe abgedrehte

0,85	0,90	1,10	1,20	1,50	1,80	2,10	2,80	3,00	4,00	5,00	6,00	10,00	16,00

Handwaagen zur Receptur

mit spf. Messingbalken, Hornschaalen und grünseidenen Schnüren.

Länge des Balkens	10	12	14	17	19	cm
Durchmesser der Schaale	3	3½	5	7	8	cm
Preis pro 1 Stück	3,10	3,50	4,00	4,80	5,40	incl. Aichgebühr.

Texturen-Papier, fein Glanz, in allen Farben.

à Ries 7 ℳ 50 ₰.

Ferner empfehle alle in dieses Fach einschlagenden Artikel.

Auf Wunsch Preisliste gratis und franco.

Grossalmerode, Hessen-Nassau. [239

Gottlieb Wagner.

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik

von Alt, Eberhardt & Jäger

Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.

Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

E. A. LENTZ, Berlin C., Spandauerstr. 36-37,

Fabrik für Einrichtung chemischer Fabriken, Mineralwasser-Anstalten, pharmaceutischer und chemischer Laboratorien,

empfiehlt seine neu construirten

Dampf-Apparate mit Patentverschluss,

illustrirte Beschreibung hierüber sende auf Wunsch.

Tabletten-Pressen zum Comprimiren von Arzneimitteln.

(Diese Presse habe auf der Ausstellung der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins 8 Mal verkauft.)

Würfel-Schneidemaschinen, um Wurzeln (Rhabarber etc.) zu schneiden.

Hydraulische Succus- oder Cachou-Pressen.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — **Essigsäure** in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. lauroceras. — Sämmtliche Extracte d. Ph Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt **franz.** Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369 – 72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,

Berlin, S.

145] Alexandrinenstrasse No. 57.

Chloroformium puriss. Marke E. H.

1,487 bei 15° C. absolut rein, dem Chloralchloroform ebenbürtig, wird als zuverlässigstes Anästheticum angelegentlich empfohlen. Zu beziehen in **braunen** Originalflaschen der Fabrik à 1, 2, $2^1/_2$, 5 und 10 Kilo durch die Medicinal-Droguisten Deutschlands.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt **Verband-Watte, Gossypium depuratum, Pergamentpapier, Percha lamellata** nach der neuen Pharmacopoe, sowie alle übrigen **Verbandstoffe** bei vorzüglichster Qualität zu den günstigsten Bedingungen.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Wasserstoffsuperoxyd

und

Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] **vor Hannover.**

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Wachholderbeeren,

diesjährige trockene Waare, liefert mit 7 ℳ 50 ₰ per Ctr. gegen Nachnahme ab hier
237] **Louis Hanf** in Remda (Thüringen).

Soeben erschien in unserem Verlage:

Zapp's Anweisung

zur

Prüfung und Aufbewahrung der Arzneimittel.

Zum Gebrauche bei Apotheken-Visitationen.

Für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte.

Fünfte Auflage.

Auf Grund der Pharmacopoea Germanica, editio altera

bearbeitet von

Dr. **W. von Gartzen,**
Apotheker in Köln.

11¾ Bogen gr. 8°. Brosch. Preis 2,40 ℳ.

M. DuMont Schauberg'sche Buchhandlung
230] **in Köln.**

Dr. E. Fleischer & Co., Reslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

4]

Paraffinum liquidum

liefert billigst die **Vaseline-Fabrik** von **L. Meyer** in **St. Johann a. d. Saar.** Postprobesendungen von 4 kg netto incl. Emballage franco gegen Nachnahme von 8 ℳ.

Paraffinum solidum

und

Unguentum paraffini

zu gleichen Preisen.

Entian,
Bitterklee,
Edelleberkraut,
Römische Kamillen, alte und neue, sucht
234] **J. Bernhardi, Leipzig.**

Cigarren,

sehr feine, à Mille 45, 48, 50, 55, 60 bis 120 ℳ. Eine Restpartie alter, unansehnlich gewordener, in Qualität feiner **Cigarren,** früherer Preis à Mille 50 und 60 ℳ, verkaufe jetzt, um damit zu räumen, à Mille 30 und 37½ ℳ.

500 Stück sende postfrei.

213] **A. Gonschior, Breslau.**

Cotillon-

und Carneval-Gegenstände, Masken und **Costüme** aus Stoff, Orden, Touren, Mützen etc.

empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

Illustr. deutsche u. franz. Preiscourante gratis u. franco.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu 2 Beilagen: von Julius Springer in Berlin C, betreffend Handbuch der gesammten Arzneimittellehre von Prof. Dr. Husemann, und von Theodor Fischer in Kassel und Berlin CW., betreffend Allgemeine Rohstofflehre,

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 48. Berlin, den 30. November 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Pharmacopoea germanica. Editio altera. — Bismutum subnitricum. — Ueber Eugenol. — Analyse des Senfs. — Verfälschung der Cochenille. — Präcisions-Gewichte und -Waagen. — Die missbräuchliche Bezeichnung des Chrysarobins als Chrysophansäure. — **Therapeutische Notizen:** Behandlung von Drüsenentzündungen. — Toxikologische Mittheilungen. — **Miscellen:** Ueber weitere Anwendung des Aluminium-Palmitates. — Eine neue Art Packpapier. — Ueber den Harzgehalt einiger Holzarten. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea germanica.
Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Extracta.

Die Macerationstemperatur ist von 10 bis 20 auf 15 bis 20° beschränkt. — Dass das Abdestilliren des Spiritus erlaubt ist, wird nicht erwähnt. Da aber gesagt ist, dass das Verdampfen der wässrigen und spirituösen Extractbrühen unter 100°, das der ätherischen unter 50° stattfinden soll, so ist die Erlaubniss des Abdestillirens damit indirect ertheilt. Ja noch mehr. Während früher bestimmt vorgeschrieben war, das Verdampfen im Dampfbade auszuführen, so ist diesmal bezüglich der wässrigen und spirituösen Lösungen nur verlangt, dass dasselbe unter 100° zu geschehen hat. Folglich kann man auch über freiem Feuer abdampfen, wenn man nur vermeidet, dass die erwähnte Temperatur erreicht wird. Ob die Verfasser der Pharmakopöe es so meinen, können wir nicht wissen, allein der Schluss ist unanfechtbar. Unter diesen Umständen aber ist es nicht consequent, dass Infusa und Decocta im Dampfbad gemacht werden müssen, obgleich der Wunsch, dass dies auch über freiem Feuer gestattet sei, von verschiedenen Seiten laut geworden ist. Noch weniger consequent ist es, dass die Auszüge bei Extractum Graminis durch Kochen concentrirt werden sollen, also doch bei 100°. Wer eine hinreichend hoch gelegene Wohnung hat, wie ich zum Beispiel, kann übrigens nach der jetzigen Fassung alle dünnen Extractbrühen unter Kochen über freiem Feuer eindampfen, denn hier in Freiberg (720 bis 740 mm Druck) kocht Wasser unter 100°, meist sogar noch unter 99°. Aus der Forderung, dass die Concentration der Extractbrühen unter 100° stattfinden soll, kann weiter geschlossen werden, dass das Eindampfen durch Dampf von mehr als Atmosphärendruck, wobei auch Kochen der verdampfenden Flüssigkeiten stattfindet, verboten ist. Alles in Allem

meine ich, dass man besser gethan hätte, die frühere Vorschrift: „in balneo vaporis . . . . . evaporent“ beizubehalten, unter Miterwähnung des Wasserbades. Die im Vacuum hergestellten Extracte wären damit ebenfalls einbegriffen gewesen, ebenso wie sie es jetzt sind.

Die spirituösen und ätherischen Extracte sind vor dem Eindampfen zu filtriren.

Eingetheilt werden die Extracte wie bisher in dünne, dicke und trockne. Die ersten und letzten sind genau definirt, die dicken ungenau. Von ihnen heisst es, dass sie erkaltet nicht ausgiessbar sein dürfen. Das ist nach den dünnen hin die Grenze, nach Seite der trocknen aber fehlt sie. Hiervon ist die Folge, dass es erlaubt ist, die dicken Extracte so weit eintrocknen zu lassen, was durch die Sonnenwärme in jedem Sommer auf dem Boden und im Winter durch den Ofen in der Apotheke geschieht, dass sie nicht mehr mit dem Spatel zu stechen sind; nur bei Leibe nicht so weit, dass sie zerreibbar werden. Wir werden das ja nicht geschehen lassen, wenigstens nehmen wir es uns vor; allein es ist vortheilhaft, zu wissen, was die Pharmakopöe verlangt, um es im Unglücksfalle dem eifrigen Revisor zeigen und dadurch ein Monitum vermeiden zu können.

Die Nachweisung von Kupfer mit Hülfe einer Stricknadel ist beschrieben, Abwesenheit von Zinn nicht verlangt.

Den glücklichsten Griff hat man sicherlich mit den Anordnungen hinsichtlich der narkotischen Extractpulver und der Extractlösungen gemacht. Erstere sind, wie vor vielen Jahren, wieder mit Süssholzpulver herzustellen, als dem entschieden geeignetsten Material. Für die Extractlösungen, welche wir seit unbestimmt langer Zeit allen Verboten zum Trotz gehabt haben und durch welche besondere Vorsichtsmaassregeln seitens der revidirten Apotheker und besonderer Spürsinn mancher Revisoren entwickelt worden sind, über welche auch manch mildes Auge zugedrückt worden ist, wird mit Einführung der officiellen Vorschrift endlich gesetzlicher Grund und Boden geschaffen und die Gewährleistung herbeigeführt, dass diese Lösungen auch kunstgerecht und haltbar angefertigt werden.

Dass „Omnes liquores agitati . . . . evaporentur“ wahrscheinlich zu übersetzen ist: „Alle Flüssigkeiten sind unter Umrühren einzudampfen,“ während es thatsächlich heisst: „Alle Flüssigkeiten sind nach dem Umrühren einzudampfen,“ ist schon in der Einleitung erwähnt. Erstere Lesart ist die vernünftige, letztere die gesetzliche. Dass sich beide Begriffe hier leider nicht decken, daran tragen diejenigen die Schuld, welche für die Pharmakopöe den lateinischen Rock zugeschnitten haben.

Nochmals mag betont werden, dass alle Extracte mit destillirtem Wasser herzustellen sind.

Für Extractum Absinthii ist dünner Spiritus zur Extraction vorgeschrieben. Extractum Aconiti, Aloes, Belladonnae, Calami, Cannabis indicae, Cardui benedicti sind nicht wesentlich verändert. Bei Extractum Cascarillae ist der längst geübte Kunstgriff aufgenommen worden, gegen Ende des Abdampfens etwas Spiritus dilutus einzurühren, um das ausgeschiedene Harz in der Extractmasse zu vertheilen. Dies ist ein lehrreiches Beispiel dafür, wie viel Zeit oft Verbesserungen nothwendig gehabt haben, um in die Pharmakopöe zu gelangen. Die vorliegende nämlich habe ich als etwas schon bekanntes von meinem Lehrherren, d. h vor länger als 20 Jahren, üben gesehen

Extractum Chinae aquosum.

Wird durch Maceration aus Cortex Chinae (ruber) als dünnes Extract dargestellt, ist also allem Anschein nach an Stelle des Extractum Chinae frigide paratum getreten. Ausgesprochen ist letzteres aber weder im Text, noch im Synonymenverzeichniss. Dasselbe gilt von

Extractum Chinae spirituosum,

welches offenbar an Stelle des Extractum Chinae fuscae tritt, ohne dass dies jedoch irgendwo ausgesprochen ist. Da uns nun nicht zuzumuthen ist, dass wir vier Chinaextracte führen, so werden wir wohl selber die parallelen Extracte mit einander synonym machen müssen; d. h.

ohne besonders dazu autorisirt zu sein, werden wir Extractum Chinae aquosum für Extractum Chinae frigide paratum und Extractum Chinae spirituosum für Extractum Chinae fuscae dispensiren, wenn dieselben verschrieben werden.

Extractum Colocynthidis und Cubebarum

sind nicht wesentlich verändert, **Extractum Digitalis** etwas mehr.

Extractum Ferri pomatum.

Der Aepfelbrei wird ohne Beimischung von Stroh ausgepresst, sonst ist es wenig verändert. Hier wäre es am Platze gewesen, das eisenhaltige Ebereschenextract zu erwähnen, welches man gar nicht selten im Handel an Stelle des ächten Extractum Ferri pomatum erhält. Für dasselbe giebt es freilich noch keine objectiven Unterscheidungsmerkmale; durch den scharfen Geschmack aber unterscheidet es sich sehr unvortheilhaft von Extractum Ferri pomatum.

Extractum Filicis.

Aus dem Extract soll aller Aether verdampft werden. Es ist nach dem Umrühren auf einen Gehalt von Amylum zu prüfen. Wenn man eine solche Prüfung für nöthig hält, so wird sie besser mit dem Bodensatz vorgenommen. Es ist gesagt, dass das Extract in Wasser nicht löslich ist. Man hätte hinzusetzen können, dass es auch in verdünntem Spiritus nicht löslich sein soll. Es existirt nämlich im Handel ein Extractum Filicis, welches sich zum grossen Theil in Spiritus dilutus löst. Dasselbe ist sehr wenig wirksam. Ich habe diese Erfahrung gemacht, als ich längere Zeit die Lieferung von Extractum Filicis für einen Bandwurmspecialisten hatte, deren es in Sachsen ja eine grosse Anzahl giebt. Derselbe schickte mir einmal ein halbes Kilogramm Extractum Filicis, nachdem er etwa 50 g verbraucht hatte, zurück, weil es nicht wirksam genug wäre. Das Extract war aus einer anderen Drogenhandlung als bisher bezogen. Im Aussehen unterschied es sich kaum von dem officinellen Präparat, sehr wesentlich aber in seinem Verhalten gegen Spiritus. Wenn man einen Tropfen officinelles Extractum Filicis in 5 g Spiritus dilutus fallen lässt und umschüttelt, so vertheilt er sich, ohne in Lösung zu gehen, zu einer Menge leicht erkennbarer Tröpfchen; jenes Extract aber lieferte unter denselben Umständen unter Ausscheidung einer festen Substanz eine trübe Flüssigkeit, indem der Tropfen verschwand. Seitdem habe ich jede Sendung Extractum Filicis in der angegebenen Weise geprüft und nie mehr Klagen gehört. Das Extract von der angegebenen, nicht dem Präparat der Pharmakopöe entsprechenden Eigenschaft ist mir inzwischen noch einmal vorgekommen.

Extractum Gentianae.

Die kalt erhaltenen Extractbrühen sollen im Wasserbad auf 1/6 eingedampft und nach nochmaligem Verdünnen mit (wie viel?) Wasser filtrirt werden. Dadurch wird Eiweiss, phosphorsaurer Kalk und dergl., welche bisher darin blieben, herausgeschafft. Weshalb gerade bei Extractum Gentianae die erste Abdampfung im Wasserbad vorzunehmen ist, während alle übrigen Extracte auf beliebige Weise auf ihren Concentrationsgrad gebracht werden können, das ist nicht recht ersichtlich. Man kann nun freilich allerhand Vermuthungen daran knüpfen; allein da man annehmen muss, dass in der Pharmakopöe, an welcher doch 33 Personen jahrelang gearbeitet haben, jedes Wort ganz genau erwogen worden ist, so steht es uns nicht zu, den Werth des einzelnen Ausdrucks durch Vermuthungen über die Art seiner Entstehung abzuschwächen. Genug, wer einen Dampfapparat besitzt, welcher sich nicht auch in ein Wasserbad verwandeln lässt, der kann alle übrigen Extracte darstellen, Extractum Gentianae aber nur, wenn er auch ein Wasserbad hat.

Extractum Graminis.

Für dieses wird die Extractbrühe auf 3/10 eingekocht (also doch wohl bei 100°? Oder soll unter niederem Druck gekocht werden?) und nach der Filtration zu einem dicken Extract verdampft. Weshalb hier die Verdampfung vor der Filtration durch Kochen vorgenommen

werden soll, ist ebensowenig einzusehen, wie man die Nothwendigkeit der Concentration gerade im Wasserbad bei Extractum Gentianae versteht.

Extractum Helenii.

Wird mit verdünntem Spiritus aus der Wurzel ausgezogen.

Extractum Hyoscyami.

Unverändert.

Extractum Opii.

Die Darstellung ist wesentlich dieselbe, nur die Mengen des extrahirenden Wassers sind zweckmässig verändert. Die nach genau angegebenem Verfahren, worüber Herr Dr. *Geissler* später besonders berichten wird, aus 2 g Extractum Opii zu gewinnende Menge Morphin (nicht etwa der darin wirklich enthaltenen Menge entsprechend, sondern etwa 1/6 weniger betragend) soll 0,34 g betragen. Für die Aerzte wäre es vielleicht willkommen gewesen, wenn die Menge des nach den Bedingungen der Analyse wirklich vorhandenen Morphins angegeben wäre. Bisher hat das Opiumpulver, welches wir von den Drogisten bezogen haben, wirklich 10 pCt. Morphin in den meisten Fällen enthalten; wenigstens habe ich seit 7 Jahren immer nur solches erhalten, wenn 10 pCt. garantirt waren. Nimmt man nun eine durchschnittliche Ausbeute von 50 pCt. Extract an, so enthielt das letztere bisher 20 pCt. Morphin. Da das jetzt verlangte Opiumpulver aber in Wirklichkeit mindestens 12 pCt. Morphin enthalten muss, so enthält das neue Extractum Opii mindestens 24 pCt. Morphin, was für den ordinirenden Arzt doch sicher wissenswerth ist.

Extractum Quassiae.

Wird durch Infusion und Digestion, nicht mehr durch Kochen ausgezogen.

Extractum Rhei.

Muss nun wieder ein Extractum siccum sein. Weshalb?

Extractum Rhei compositum.

Wird nicht mehr mit fertigem Sapo jalapinus dargestellt, sondern aus den einzelnen Pulvern. Der Zusatz an Seife ist der vierfache von dem früheren.

Extractum Sabinae und Scillae

sind nicht verändert.

Extractum Secalis cornuti.

Die wie früher bereiteten Auszüge werden wie bisher zum Syrup eingedampft (auf 1/5). Dieser wird wie bisher mit Spiritus gefällt und nach der Filtration zur Extractdicke eingedampft. Das Extract wird aber zweimal mit dem gleichen Gewicht Spiritus ausgeknetet, um die Harze wegzuschaffen, und der dann bleibende Rückstand aufs neue zu einem dicken Extract eingedampft.

Extractum Strychni

(das frühere spirituosum).

Unverändert.

Extractum Taraxaci.

Insofern verändert, als es mit kaltem Wasser zu bereiten und demgemäss nach vorläufigem Concentriren, was auch hier im Wasserbad geschehen muss, zu filtern ist, um schliesslich auf beliebige Weise zu einem dicken Extract eingedampft zu werden.

Extractum Trifolii fibrini

ist nur unbedeutend verändert.

(Fortsetzung folgt.)

Bismutum subnitricum.

Als Preisaufgabe für die Lehrlinge der Mitglieder des Pharmac. Kreisvereins Dresden war unter anderen auch die der Bereitung des Bismut. subnitric. gestellt worden; selbstverständlich hatte dieselbe in erster Linie nach der Pharmakopöe zu geschehen, es waren aber auch Proben von nach anderen Vorschriften hergestellten Präparaten eingeliefert worden. Es schien interessant, die Prüfung der Präparate auch auf die (erst von der neuen Pharmakopöe vorgeschriebene) Bestimmung der Menge des Wismutoxydes auszudehnen; es wurden gefunden 79,5, 80,2, 80,2, 80,1, 79,1, 80,3, 79,5 und 80,0 pCt. Oxyd. Die Zahlen 80,1 und 80,2 dürften wohl noch passiren, die Zahl 80,3 ergab ein nicht nach der Pharmakopöe dargestelltes Präparat. Die neue Pharmakopöe verlangt 79 bis 80 pCt. Oxyd. *g.*

Ueber Eugenol und Nachweis desselben in ätherischen Oelen.

Von *A. Klunge.*

Eine der schönsten Reactionen des Eugenols, welche auch mit Ol. caryophyllor. eintritt, wird auf folgende Weise erhalten: In einer trocknen Reagensröhre mischt man 2 bis 3 Tropfen Eugenol oder Nelkenöl mit gleichviel Tropfen concentrirter Schwefelsäure. Nach dem völligen Erkalten ist die Mischung fest, in dünnen Schichten gesehen, erscheint sie intensiv roth gefärbt; in dickeren Schichten dagegen ist sie so dunkel, dass die rothe Farbe nur noch bei Sonnenlicht am Focus einer convexen Linse erkannt werden kann. Giesst man jetzt sorgfältig zu dieser Mischung einige Cubikcentimeter Aether, indem man das Umrühren vermeidet, so wird man ein prachtvolles Dichroismusphänomen bemerken. Die Aetherschicht erscheint nämlich völlig farblos, wenn man sie gegen das Licht betrachtet, während sie am reflectirten Lichte intensiv blau gefärbt erscheint.

Eine andere, noch empfindlichere und theoretisch interessantere Reaction der Eugensäure ist darauf gegründet, dass in gleicher Weise wie das Phenol, das Eugenol auch mit Schwefelsäure Verbindungen einzugehen vermag, deren wässrige Lösungen mit Eisenchlorid charakteristische Färbungen liefern. Während die phenylschwefelsauren Salze durch Eisenchlorid schön violett, und die Verbindungen der Phenetyldisulfonsäure prachtvoll roth gefärbt werden, so liefern dagegen die Salze der Eugenolschwefelsäure mit demselben Reagens dunkelblau gefärbte Flüssigkeiten. Die Reaction wird so ausgeführt, dass man einige Tropfen Eugenol oder eines eugenolhaltigen ätherischen Oeles mit doppelt so viel conc. Schwefelsäure gemischt, kurze Zeit auf dem Wasserbade erhitzt, alsdann mit Wasser verdünnt und in der Wärme mit kohlensaurem Barium digerirt, bis die Reaction neutral ist. Die filtrirte Flüssigkeit wird auf ihr Verhalten zu Eisenchlorid geprüft.

Eine dritte sehr charakteristische Reaction ist die, dass man mit einigen in etwas Wasser suspendirten Tropfen des zu untersuchenden Oeles, ein paar Tropfen einer Lösung von Ammoniumcarbonat mischt und hierauf ein sehr kleines Fragment von schwefelsaurem Eisenoxydul zufügt. Bei Gegenwart von Eugensäure färben sich die Oeltröpfchen bald violett; setzt man zu der Probe etwas Benzin so nimmt dieses die Farbe auf, in vielen Fällen wird dadurch die Reaction deutlicher wahrgenommen.

In Bezug auf diese Reaction, welche Verf. mit allen von ihm untersuchten Eugenolhaltigen Oelen erhalten hat, ist zu erwähnen, dass sie nicht verwechselt werden kann mit derjenigen, welche Salicylsäure-Ester oder Salicylate bei gleicher Behandlung liefern. In alkalischer Lösung werden nämlich letztere Substanzen durch Eisenchlorid nicht violett, sondern roth gefärbt.

Unter den ätherischen Oelen der Familien der Laurineen und Myrtaceen, welche Verf. untersuchte, zeigte sich, entgegen anderen Angaben, das Oel der Früchte von Laurus nobilis völlig frei von Eugenol; käufliches Ceylonzimmtöl enthält immer Eugenol, dagegen zeigte sich vom Verf. aus bester Ceylonzimmtrinde selbst dargestelltes Oel ganz frei davon.

Schweiz. W. f. Pharm., Nr. 42.

Analyse des Senfs.

Die meisten Analysen des Senfmehls begnügten sich seither damit, die Feuchtigkeit durch Trocknen bei 100 bis 150° zu ermitteln, zur Entdeckung einer Verfälschung mit Mineralstoffen den Aschengehalt festzustellen und ausserdem die Menge des Oels zu bestimmen.

Hassall machte zuerst den Versuch, den Senf in der Art zu analysiren, dass er die verschiedenen Bestandtheile bestimmte; sein Gang der Analyse ist der folgende. Feuchtigkeit und Asche werden bestimmt wie gewöhnlich, ebenso das Oel durch Extraction mit Aether. Die Bestimmung des myronsauren Kalis stützt sich auf die bekannte Reaction desselben mit dem in dem Senfmehl enthaltenen Myrosin bei Gegenwart von Wasser. Man digerirt 40 bis 50 Grains (2,5 bis 3,2 g) Senf 24 Stunden lang mit etwa 250 ccm Wasser in einer wohlverstopften Flasche. Nach Verlauf dieser Zeit wird alles myronsaure Kali durch das Ferment Myrosin in Glykose, saures schwefelsaures Kali und Senföl (Rhodanallyl) zersetzt worden sein, im Sinne folgender Gleichung: $C_{10}H_{18}KNS_2O_{10} = C_6H_{12}O_6 + KHSO_4 + C_4H_5NS$. Nunmehr wird der Inhalt der Flasche destillirt, wobei alles Rhodanallyl mit den Wasserdämpfen übergeht. Um einem Verluste des flüchtigen Oeles vorzu-

beugen, lässt man das Ende des Kühlers etwas in starkes Ammoniakwasser eintauchen. Wenn keine öligen Tropfen mehr übergehen, nimmt man die Vorlage weg und lässt sie stehen, bis sich das Rhodanallyl mit dem Ammoniak zu Thiosinamin ($C_4H_5NSNH_3$) vereinigt hat. Die Lösung wird in einer gewogenen Platinschale zur Trockne verdampft und aus der gefundenen Menge Thiosinamin die in der Senfprobe vorhandene Menge myronsauren Kalis berechnet. Bis hierher entspricht die Methode allen Anforderungen, aber gegen den noch übrigen Theil lassen sich sehr ernste Einwendungen machen. Zur Bestimmung des Myrosins und des rhodanwasserstoffsauren Sinapins wird eine Probe des Senfs mit Natronkalk verbrannt, um den Gesammtstickstoff zu ermitteln, eine andere Probe schmilzt man mit kohlensaurem Natronkali und Salpeter, um den Gesammtschwefelgehalt zu bestimmen. Die in dem myronsauren Kali enthaltenen Mengen von Stickstoff und Schwefel werden von den ermittelten Gesammtmengen abgezogen und aus den Resten werden die entsprechenden Quantitäten Myrosin und rhodanwasserstoffsaures Sinapin berechnet. Die Cellulose wird aus der Differenz bestimmt.

Den ganzen Rest des Schwefels und die entsprechende Menge Stickstoff rechnet man auf rhodanwasserstoffsaures Sinapin um, den dann noch verbleibenden Stickstoff auf Myrosin. Da aber Myrosin etwa 1,6 pCt. Schwefel enthält, so sind weitere Rechnungen nöthig. Derartige Berechnungen können eben so gut richtige als falsche Resultate geben, denn man hat eben so viel Recht den ganzen Rest des Schwefels zunächst auf Myrosin, oder den ganzen Stickstoff entweder auf Myrosin oder rhodanwasserstoffsaures Sinapin umzurechnen, als den Schwefel auf die letztgenannte Verbindung. Die Resultate können nicht nach den Regeln der Algebra berechnet werden, weil nur eine Gleichung vorhanden ist, die aber zwei unbekannte Grössen enthält. In einer der von ihm untersuchten Senfproben findet *Hassall* 31,686 pCt. Myrosin und 5,714 pCt. rhodanwasserstoffsaures Sinapin. Geht man von den von ihm ermittelten Zahlen für den Gesammtgehalt an Stickstoff und Schwefel aus, berechnet aber den ganzen Stickstoff zunächst auf Myrosin, so findet man 31,43 pCt. Myrosin und 3,95 pCt. rhodanwasserstoffsaures Sinapin.

Leeds und *Everhart* haben eine Methode zur Analyse des Senfs ausgearbeitet, welche durchweg directe, auf einer wirklichen Trennung und Bestimmung der verschiedenen Bestandtheile beruhende Resultate liefert. Feuchtigkeit und Asche werden wie gewöhnlich bestimmt. Das Oel wird in folgender Weise mit Aether ausgezogen. Eine gewogene Menge des Senfs wird bei 105° getrocknet und vorsichtig in ein Faltenfilter gebracht, welches man dann in einen Trichter mit geraden Wänden bringt. Die Trichterröhre setzt man mittels eines gut schliessenden Korkes auf ein theilweise mit Aether gefülltes, gewogenes Kölbchen, während man den Trichter andererseits mit einem aufsteigenden Kühler verbindet. Erwärmt man den Aether gelinde, so tritt der einfache Extractionsapparat (an dessen Stelle natürlich auch irgend ein anderer der vielen gebräuchlichen Extractionsapparate angewandt werden kann) in Wirksamkeit. Wenn alles Oel aus dem Senf ausgezogen ist, nimmt man den Apparat auseinander, destillirt den Aether ab, trocknet die Flasche nebst Inhalt bei 100° und wägt. Die Gewichtszunahme giebt die Menge des vorhandenen Oeles an. Aus der von Oel befreiten Senfprobe entfernt man den anhängenden Aether durch Verdunsten, fügt dann an den Apparat statt des mit Aether beschickten Kölbchens ein eine Mischung von gleichen Theilen Wasser und Alkohol enthaltendes Kölbchen und setzt nun den Extractionsapparat neuerdings in Thätigkeit. Der verdünnte Alkohol löst sowohl das rhodanwasserstoffsaure Sinapin als auch das myronsaure Kali, das Myrosin dagegen coagulirt er und lässt es nebst der Cellulose ungelöst. Nachdem alles rhodanwasserstoffsaure Sinapin und myronsaure Kali extrahirt ist, spült man den Inhalt des Kölbchens in eine gewogene Platinschale, verdampft, trocknet bei 105° und wägt. Hierauf glüht man und wägt wieder. Aus dem zurückbleibenden schwefelsauren Kali berechnet man das myronsaure Kali und findet dann das rhodanwasserstoffsaure Sinapin aus der Differenz.

Nach der Extraction mit Alkohol enthält das Filter nur noch Myrosin und Cellulose nebst ein wenig Farbstoff. Man entfernt den anhängenden Alkohol durch freiwillige Verdunstung und behandelt dann Myrosin und Cellulose mit einer $^1/_2$ proc. Sodalösung. Die das Myrosin enthaltende Lösung wird durch

ein gewogenes Filter decantirt und der Rückstand noch einmal der gleichen Behandlung unterworfen. Man erhält dann alles Myrosin in Lösung. Die auf dem Filter gesammelte Cellulose wird getrocknet, gewogen, dann geglüht und die Asche gewogen und in Abzug gebracht.

Die das Myrosin enthaltende Lösung neutralisirt man annähernd mit verdünnter Salzsäure, fügt etwa 50 ccm der *Ritthausen*'schen Kupfervitriollösung zu, neutralisirt dann genau mit verdünnter Natronlauge und lässt den schweren grünen Niederschlag, welchen die Kupfer-Myrosin-Verbindung bildet, sich absetzen. Derselbe wird dann auf einem gewogenen Filter gesammelt, bei 110° getrocknet und gewogen. Hierauf äschert man ein und wägt die Asche. Das Gesammtgewicht des Niederschlages, nach Abzug der Asche, ist gleich dem vorhandenen Myrosin.

In einem Mehl von braunem Senf wurden gefunden:

Feuchtigkeit	6,78
Myronsaures Kali	0,61
Rhodanwasserstoffsaures Sinapin	10,97
Myrosin	28,45
Oel	29,22
Cellulose (aus der Differenz)	20,24
Asche	3,73
	100,00

In derselben Probe Senf wurde durch eine Verbrennung der Gesammtstickstoff zu 5,337 pCt., und durch Schmelzen mit kohlensaurem Natronkali und Salpeter und Bestimmung der Schwefelsäure die Gesammtmenge des Schwefels zu 1,489 pCt. bestimmt. Berechnet man aus obigen Analysen die im myronsauren Kali, rhodanwasserstoffsauren Sinapin und Myrosin enthaltenen Mengen Stickstoff und Schwefel, so erhält man 5,342 resp. 1,50 pCt. Berechnet man aus diesen Zahlen die Mengen der drei erwähnten Bestandtheile des Senfes nach *Hassall*, so erhält man folgende Procentgehalte:

Myronsaures Kali	0,61 pCt.
Rhodanwasserstoffsaures Sinapin	10,71 „
Myrosin	28,52 „

Die so durch Rechnung erhaltenen Zahlen stimmen nahezu identisch mit den Zahlen der directen Bestimmungen.

Das beschriebene Verfahren kann eben so gut bei mit Stärke oder Mehl verfälschtem Senf angewandt werden, wie bei reinem Senf. Nach dem Ausziehen des Oeles mit Aether und des rhodanwasserstoffsauren Sinapins und myronsauren Kalis mit Alkohol (Verf. haben festgestellt, dass Stärkemehl in verdünntem Alkohol völlig unlöslich ist), kann man den Rückstand mit Malzaufguss oder mit verdünnten Säuren unter Druck behandeln, um die Stärke in Glykose überzuführen, welche dann in gewöhnlicher Weise bestimmt wird. *g.*

Zeitschr. f. anal. Chemie, XXI, 3. Heft.

Zur Verfälschung der Cochenille.

Die Cochenille kommt je nach Art der Tödtung des Thieres in zwei verschiedenen Formen in den Handel, nämlich entweder als weissbestäubte matte, oder als staublose schwarzbraune glänzende Körner.

Die weissbestäubte Sorte ist bekanntlich vielfach Gegenstand der Verfälschung, indem man dieselbe mit mineralischen Stoffen — wie Schwerspath, kohlensaurem oder schwefelsaurem Blei, Chlorblei, Talk etc. — beschwert, zumeist derselben also solche Zusätze beibringt, welche ein geringes Volumen bei hohem specifischem Gewicht besitzen. Eine Bestimmung der Aschenmenge ergiebt leicht die Höhe der Beschwerung, da eine unverfälschte Cochenille kaum 0,5 pCt. Asche hinterlässt.

Wegen der häufigen Verfälschung der weissen begehrten die Käufer zuletzt mehr nach der zweiten unbestäubten Sorte, da ihnen diese mehr Gewähr für Reinheit bot, wenn auch das Ansehen der Waare für den Verkauf gegen die erstere zurückstand. Jedoch auch diese letztere kommt in neuerer Zeit mit Zusätzen, wie Braunstein, Schwefelblei, Eisenoxyd etc., beschwert in den Handel und es wird die Verfälschung meist so vollkommen ausgeführt, dass es selbst dem Kenner der Waare oft schwer fällt, bloss aus dem Ansehen die Beschwerung herauszufinden.

Ueber die von den Fälschern wahrscheinlich befolgte Manipulation bemerkt Dr. *J. Löwe* auf Grund von ihm angestellter Versuche Folgendes: Die Cochenille mit einer klebenden Lösung, wie etwa Gummiwasser u. dergl., kalt zu befeuchten und ihr dann die Beschwerung beizufügen, führt zu keinem Resultate, weil das Wasser des Klebemittels Farbstoff aus der Cochenille in Lösung bringt, welcher das weisse mineralische Beschwer-

ungsmittel röthet und somit das Ansehen der Waare beeinträchtigt. Andererseits dringt auf diese Art auch das Beschwerungsmittel nicht genug in die Kerben der Cochenille, sondern umhüllt oder verschmiert dieselbe nur und lässt den Käufer derselben über die Absicht nicht lange im Zweifel. Man setzt deshalb die Cochenille einer Atmosphäre von heissem Wasserdampf mit der Vorsicht aus, dass dieselbe nicht durch Condensationswasser benetzt wird; die Körner schwellen dabei zu ihrem mehrfachen Volumen auf und aus ihren Kerben schwitzt in geringer Menge ein rother stark klebender Saft, der als Bindemittel für die später zuzuführende mineralische Beschwerung dient. Sobald die Körner ihr Volumen nicht mehr ändern, bringt man sie in eine Trommel, fügt das mineralische Beschwerungsmittel in der Höhe von 10 bis 12 pCt. hinzu und setzt die Trommel so lange in Umdrehung, bis das Beschwerungsmittel von dem ausgeschwitzten klebenden Safte der Körner völlig gebunden ist. Die Körner werden dann in einem warmen Luftstrome getrocknet, wobei sie auf ihr anfängliches Volumen wieder einschrumpfen und in ihren Falten das Beschwerungsmittel bergen und festhalten. Durch dieses Verfahren wird weder das zugesetzte weisse Beschwerungsmittel geröthet, noch die dunklen Zusätze deutlich sichtbar, weil der grösste Antheil derselben durch die Falten der getrockneten Cochenille verdeckt und festgehalten ist und ein verdächtiges Abstauben nach dem Trocknen der Waare nicht leicht stattfindet.

Man darf deshalb die Cochenille nur nach Feststellung des Aschengehaltes kaufen; allerdings würde auch die Aschenbestimmung für den Fall zwecklos sein, wenn die Beschwerung statt mit mineralischen, mit organischen Stoffen, wie z. B. für die weisse Waare mit Mehl, für die dunkle mit Asphalt bewirkt worden wäre. Die Benutzung solcher leichter organischer Stoffe ist aber überhaupt nicht wahrscheinlich, weil sie sich nicht in so grosser Menge der Cochenille beifügen lassen, um die Fälschung lohnbringend genug zu machen. *g.*

Dingl. Journ. 246. 2.

Präcisions-Gewichte und -Waagen.

In Nr. 46 der Pharm. Centralhalle findet sich unter obigem Titel ein kurzer Dr. *R.* unterzeichneter Artikel, welcher dafür plaidirt, dass der für den Apotheker bestehende Zwang nur mit Präcisionsgewichten und Präcisionswaagen operiren zu müssen, abgeschafft werde, indem das Einhauen der Präcisionsstempel auf den Waagebalken und Gewichten nur dazu geeignet sei, wirklich gute und ganz genaue Fabrikate ungenau zu machen. Die Thatsache, dass ganz genau justirte mit grösster Sorgfalt dargestellte Gewichte durch das Einhauen von Stempeln leiden müssen, wird Niemand bestreiten; Herr Dr. *R.* befindet sich aber in einem Irrthum in Bezug auf die Bedeutung des Wortes „Präcisionsgewicht“ und „Präcisionswaage,“ indem er den Charakter derjenigen Waagen und Gewichte, welche den genauesten, wissenschaftlichen Untersuchungen dienen, mit dem Charakter verwechselt, der den Waagen der Apotheker, Goldarbeiter und Juweliere nach den bestehenden Bestimmungen nur innezuwohnen braucht.

Der geehrte Herr Einsender sagt ganz richtig: „keinem Chemiker wird es einfallen, seine Gewichte und Waagen mit dem Präcisionsstempel versehen zu lassen;“ aber, kann man hinzufügen, auch keinem Apotheker ist verboten, wissenschaftliche Untersuchungen mit Waagen und Gewichten vorzunehmen, die zwar höchst genau justirt, aber nicht mit dem Präcisionsstempel versehen sind; nur für den Geschäftsbetrieb fordert die Behörde Präcisionswaagen und Gewichte, und hierzu hat sie, wie wir meinen, guten Grund, denn würde hierüber gar keine Vorschrift existiren, so könnten zwar gewissenhafte Herren, wie Herr Dr. *R.*, vielleicht mit vergoldeten Normalgewichten receptiren, und also mehr leisten als man verlangt, dagegen könnte die Behörde keinen Einspruch erheben, wenn andere weniger gewissenhafte Collegen sich zu dieser Manipulation gewöhnlicher Handelsgewichte bedienen wollten.

Nur um zu bewirken, dass Gold- und Silbergegenstände und für den inneren und äusseren Gebrauch bestimmte Medicamente genauer gewogen werden sollen als Kaffee und Zucker, hat die Behörde für Goldarbeiter

und Apotheker eine besondere Kategorie von Gewichten und Waagen eingeführt, die genauer justirt werden müssen als gewöhnliche Handelswaagen und -Gewichte; immerhin aber bleiben dieselben Instrumente, welche dem öffentlichen Verkehr dienen, und dieselben haben deshalb gar nichts gemein mit den wissenschaftlichen Zwecken dienenden Instrumenten. Aus diesem Grunde ist natürlich aber auch die Fehlergrenze derselben so normirt, dass die gestatteten Unregelmässigkeiten durch Einschlagen des Präcisionsstempels nicht alterirt werden können.

Zum Beweise des von mir soeben Gesagten erlaube ich mir einen Passus des „Erlasses der Normal-Eichungs-Commission, betreffend die Präcisionswaagen vom 11. März 1878“ (*Böttcher*, Apotheken-Gesetzgebung Band I, pag. 198) anzuführen. Derselbe lautet: „Die Commission muss noch auf einen Hauptirrthum aufmerksam machen, welcher darin besteht, dass der lediglich nach den Bestimmungen der Eichordnung anzulegende Genauigkeitscharakter der Präcisionswaagen mit dem Genauigkeitscharakter der subtilsten wissenschaftlichen Waagen verwechselt wird. Es mag dies in gewissem Sinne auch die Schuld der nicht glücklichen Wahl des Wortes ‚Präcisionswaagen‘ sein, wofür besser Handelswaagen erster Classe, oder etwas Aehnliches zu sagen gewesen wäre.“ *G. B.*

Die missbräuchliche Bezeichnung des Chrysarobins als Chrysophansäure.

Dass der in der neuen Pharmakopöe dem Artikel Chrysarobinum angefügte Passus, wonach, wenn von den Aerzten Chrysophansäure „zum äusserlichen Gebrauche“ verordnet wird, vom Apotheker Chrysarobin gegeben werden soll, deshalb unverständlich ist, weil er die sich von selbst aufdrängende Frage unbeantwortet lässt, was zu geschehen hat, wenn der Arzt Chrysophansäure „zum innerlichen Gebrauch“ verordnet — das ist in der Centralhalle Seite 533 bereits erörtert worden.

Unter obiger Ueberschrift spricht sich in den Monatsheften für praktische Dermatologie auch ein Arzt, der bekannte Dermatolog Dr. *Unna* in Hamburg, gegen die bezügliche ganz verfehlte Bestimmung aus, weil die Chrysophansäure in der That vielfach innerlich angewendet wird, und schliesst mit folgenden Worten: „Wir plaidiren deshalb energisch zunächst für die Wiedereinführung des einfachen Namens Chrysarobin (nach *Liebermann* und *Seidler*) für den Hauptbestandtheil des Goapulvers in der pharmaceutischen Praxis und dann für die Darstellung reiner Chrysophansäure neben dem Chrysarobin, sei es aus dem Goapulver, Rhabarber, oder anderen Substanzen. Wir verwerfen entschieden den nicht zu rechtfertigenden Gebrauch, pharmaceutischerseits die Namen Chrysarobin und Chrysophansäure für dasselbe Präparat zu verwenden.“ *g.*

Therapeutische Notizen.

Behandlung von Drüsenentzündungen und subcutanen Eiterungen mit Seife.

Bei gelegentlicher Behandlung eines scrophulösen Kindes mit Schmierseife, machte Dr. *F. Beetz* die Beobachtung, dass die zahlreichen harten Drüsenpackete auffallend rasch verschwanden, eine Erscheinung, die auch durch Versuche von *Kappesser*, *Hausmann*, *Klingelhöffer*, *Kollmann* und Andere bestätigt wurde. Bei scrophulösen Drüsengeschwulsten, bez. Entzündungen bei Kindern, bei Lymphadenitiden der Erwachsenen, sowie bei den verschiedensten subcutanen Eiterungen zeigte sich die Kaliseife kräftig wirkend. Bei chronischen Drüsenverhärtungen und Abscessen an einer Stelle, an der Verbände nicht wohl anzulegen sind, macht man Abends Einreibungen mit grüner Seife, die Morgens wieder abgewaschen werden, wiederholt dies 3 bis 4 Tage und setzt dazwischen je nach Empfindlichkeit der Haut einen Tag aus. Lässt sich ein Verband anlegen oder ist die Drüsenentzündung in einem akuten Stadium, so legt man mit Spir. supon. Kalin. getränkte Leinwand auf und bedeckt mit Guttaperchapapier. Die grüne Seife kann man durch eine weniger unangenehm riechende weisse Kaliseife ersetzen, aus der auch die weingeistige Lösung dargestellt werden kann; bei sehr empfindlicher Haut

greift man zu flüssiger Glycerinseife. Ganz besonders günstige Ergebnisse zeigt die Seifenbehandlung bei Bubonen. Die Wirkung der Seifeneinreibung erklärt *Beetz* einmal durch die Fähigkeit des freiwerdenden Alkalis, die Oberhaut zu erweichen, dann aber durch eine chemische Aktion des Alkalis, die am stärksten ist, wo aus irgend einem Grunde eine Stauung entstanden, wie bei Abscessen und Drüsenentzündungen; an gesunden Stellen mit lebhafter Blutcirculation wird das Mittel rasch in's Unendliche verdünnt, woraus es sich erklärt, dass gesunde Theile nicht so afficirt werden, wie pathologische Gebilde.

Münchener med. Wochenschrift. r.

Toxikologische Mittheilungen.

1. Ueber eine tödtliche Vergiftung durch Auripigment, welches zur Zerstörung einer Krebsgeschwulst angewendet worden war, berichtet Dr. *Manonvriez* (Gaz. des Hôp. 42, p. 331, 1881). Bei einer 41jährigen Frau hatten sich nach der Amputation der rechten Brust krebsige Geschwülste in der entsprechenden Achselhöhle entwickelt, wegen welcher sie sich in die Behandlung eines „Heilkünstlers" begab. Dieser machte mehrere Einschnitte in die Geschwulst, in welche er dann kleine Stückchen einer gelben Masse einschob. Nach 4 bis 5 Tagen traten Schwindel und diarrhöische Stühle auf, Erbrechen, Schwäche und Schlaflosigkeit. Am zehnten Tage wurde die Kranke immer kälter, litt an Beklemmung und die Zunge schwoll an. Der Tod trat am elften Tage unter Erstickungserscheinungen, bei klarem Bewusstsein ein. Das Gutachten der Sachverständigen lautete: Arsenvergiftung. Die Reste der gelben Massen in den Wunden liessen sich absolut sicher als Schwefelarsenik nachweisen.

2. Folgenden Fall von Ammoniakvergiftung mit Ausgang in Genesung beobachtete *Poge* in Sandusky, Ohio (Michigan med. News Nr. 2, p. 27, 1881) bei einem 35 Jahr alten Manne, welcher in Folge eines Irrthums 30 g Liq. ammon. caust. in einem Zuge verschluckt hatte. Unmittelbar darauf empfand der Mann furchtbares Brennen. Der herbeigerufene Arzt fand ihn zitternd und ächzend und verabreichte ihm Essig. Die Zunge schwoll innerhalb der ersten 24 Stunden so an, dass Patient keinen Laut hervorbringen und mehrere Tage den Mund nicht schliessen konnte. Sodann schritt die Besserung langsam vor, Fieber bestand jedoch fast 2 Wochen lang fort. Als Patient nach 3 Wochen aufzustehen anfing, zeigte sich eine complete Lähmung der untern Extremitäten; es war als ob die Muskeln ihre Contraktionskraft verloren hätten. Die Lähmung nahm binnen einigen Tagen so weit ab, dass Patient sich mit Krücken durch's Zimmer bewegen konnte, doch dauerte es länger als einen Monat, ehe er auf den Gebrauch von Krücke und Stock ganz verzichten konnte.

3. Dr. *Jolin* (Hygiea XLIV 6, p. 339, 1882) führte die gerichtlich-chemische Untersuchung der Baucheingeweide mit ihrem Inhalt von 3 an Vergiftung durch eine unbekannte Flüssigkeit Gestorbenen, sowie der Flüssigkeit selbst aus. Es handelte sich um eine Nitrobenzolvergiftung. Ein Arbeiter hatte sich von dem ihm unbekannten, aber für Liqueur gehaltenen, gelblichen Inhalte einer, wahrscheinlich gestohlenen Flasche einen Punsch gebraut. Trotz des starken Geruches und Geschmackes des Nitrobenzol und trotz des Umstandes, dass dieses sich nicht in Wasser löst, scheint der Irrthum nicht bemerkt worden zu sein, denn es wurden ausserdem noch 2 Männer mit dem vermeintlichen Punsch traktirt. Jeder der beiden zuletzt erwähnten Männer hatte ungefähr ein Punschglas voll getrunken, der Gastgeber wohl die doppelte Quantität. Letzterer ging ohne über Unbehagen geklagt zu haben zu Bett, wurde aber morgens todt gefunden. Dem zweiten erging es ebenso. Der dritte hatte nach einigen Stunden Magenschmerz und Erbrechen bekommen und war bewusstlos geworden. Der Arzt fand ihn stöhnend und nur selten athmend. Die Respiration wurde allmälig noch schwächer, der Puls klein und der Kranke starb am anderen Morgen.

Die Methode, mittelst welcher *Jolin* das Gift nachwies, gründete sich darauf, dass Nitrobenzol mit Wasserdämpfen zusammen überdestillirt. Das Destillat aus den Leichentheilen setzt bald schwere, gelbe Oeltropfen ab, die sich dann auf die gewöhnliche Weise untersuchen lassen. In den von den beiden Ersten stammenden Leichentheilen gelang der Nachweis von Nitrobenzol ohne Schwierigkeit, in denen aber, die von dem erst später Verstorbenen herstammten, gelang es nicht, das Gift, das unzweifelhaft dasselbe gewesen

war, nachzuweisen, wahrscheinlich, weil in diesem Falle durch Erbrechen, durch den Harn und durch die Ausdünstung ein Theil des Giftes ausgeschieden war, bis auf einen Rückstand, der nur hinreichend war, bei der Section Bittermandelölgeruch hervorzurufen. Bei Eröffnung des Gefässes, in dem sich die Leichenbestandtheile befanden, war aber der Geruch nicht mehr wahrzunehmen, die Leichentheile hatten auch saure Reaction, während die von den anderen Verstorbenen stammenden schwach alkalisch reagirten. Die letzteren zeigten auch noch nach 2 Monaten kaum eine Verminderung des Geruchs und bedeutenden Gehaltes an Nitrobenzol. Die Leber schien relativ die grösste Menge von dem Gifte zu enthalten. Schliesslich hebt *Jolin* hervor, dass es höchst wünschenswerth sei, in Fällen von Vergiftung durch Substanzen, deren Wirkung auf den menschlichen Organismus erst ungenügend bekannt ist, genügende Proben von Blut und Harn chemisch zu untersuchen oder den zu untersuchenden Leichentheilen beizufügen, weil sich dadurch leicht wichtige Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Wirkung des betreffenden Giftes auf den menschlichen Organismus herausstellen können. *S.*

Miscellen.

Ueber weitere Anwendung des Aluminium-Palmitates.

(Vergl. Centralhalle 1881, Seite 416.)

Das Aluminium-Palmitat, wenn es mehr Thonerde enthält, als zum neutralen Salze erforderlich, also basisch ist, besitzt die Eigenschaft des neutralen Salzes, ätherische oder fette Oele zu verdicken, in sehr erhöhtem Maasse; so werden beispielsweise 20 Th. Benzin von nur 1 Th. basischen Aluminium-Palmitates noch so verdickt, dass die Lösung kaum mehr fliesst, und geschieht diese Verdickung in kurzer Zeit ohne Anwendung von Wärme. Auch fettere Oele wie das sogenannte Vulkanöl und dergl. werden mit sehr geringen Mengen von basischem Aluminium-Palmitat in feste Fette verwandelt.

In Folge dieser Eigenschaft ist das basische Aluminium-Palmitat neuerdings für die sogenannte chemische Wäsche und dann auch für die Schmiermittelfabrikation von grosser Bedeutung geworden. Im ersteren Falle erleichtert es die Anwendung des Benzins als Reinigungsmittel, verhindert aber seine schnelle Verflüchtigung und verringert die Feuergefährlichkeit. Im zweiten Falle giebt es ein vorzügliches Mittel ab, um leicht flüssige Schmieröle mit geringen Kosten und ohne jeglichen Nachtheil für ihre schmierenden Eigenschaften in feste Schmierstoffe zu verwandeln. *g.*

Dingl. Journ. 246. 3.

Eine neue Art Packpapier.

Das Papier, welches *Rob. H. Thompson* in Brooklyn (Nordamerikan. Patent) zum Verpacken von leicht zerbrechlichen Gegenständen vorschlägt, besteht aus einer Lage glatten starken Papieres, auf welchem sich eine zweite Lage von gefaltetem Papier aufgeklebt befindet. Die Falten werden mit jeder Wellenspitze angeklebt, so dass bei einigem Druck sich die Welle nicht zusammenlegen lässt, sondern wie ein kleines Gewölbe Widerstand leistet. Hierbei kommt noch die Elasticität des Papieres zur Geltung, welche einem Flachdrücken entgegenwirkt, so dass dieses Material bei geringem Aufwand an Papier und grosser Leichtigkeit unter Umständen mehr am Platze sein kann, als die üblichen Papierschnitzel. *g.*

Dingl. Journ. 246. 3.

Ueber den Harzgehalt einiger Holzarten.

Um über den Harzgehalt einiger wichtigen Holzarten Aufschluss zu erhalten, hat *L. Hampel* das geraspelte Holz mit 90-proc. Alkohol ausgezogen. Es lösten sich von:

Taxus baccata L. . .	7,514 pCt.
Abies excelsa D. C. .	2,734 „
Larix europaea D. C. .	1,807 „
Pinus sylvestris L. . .	1,744 „
Acer Pseudoplatanus L.	1,69 „
Fraxinus excelsior L. .	1,47 „
Fagus sylvatica L. . .	1,44 „
Betula alba L. . . .	1,167 „ *g.*

Dingl. Journ. 246. 3.

Offene Correspondenz.

Dr. **K.** *in* **W.** Wir haben das neue Fabrikat des pp. *Richter*, die „Tinctura ferri albuminati Richteri“ noch nicht in Händen gehabt, es ist aber gewiss vorzüglich, denn in der allgemeinen Wiener medicinischen Reclame-Zeitung heisst es, nachdem alle übrigen Eisenpräparate als unzweckmässig hingestellt worden sind, von der Eisentinctur der chemisch-pharmaceutischen Fabrik *F. Adolf Richter & Co.* folgendermaassen:

„Da es nach den experimentellen Untersuchungen von *Mitscherlich* u. A. zur Evidenz erwiesen ist, dass von jedem in den Magen eingebrachten Eisenpräparat nur derjenige Theil, der in Albuminat umgewandelt worden, resorbirt werden könne, so ging man natürlich in den Kreisen der Chemiker, Aerzte und Apotheker wiederholt daran, eine brauchbare Verbindung des Eisens mit dem Eiweiss herzustellen. Herr Dr. *Richter* in Rudolstadt machte ebenfalls eine grosse Reihe mühsamer chemischer Versuche und schliesslich gelang es ihm, eine haltbare Lösung von Eisen-Albumin herzustellen, was allen anderen Experimentatoren nicht gelungen war.“

Apoth. **K.** *in* **D.** Das amerikanische Fiebermittel „The genuine India Cholagogue von Dr. *Charles Osgood*“ ist uns nicht bekannt; vielleicht ist es einem unserer amerikanischen Leser möglich, uns über die Zusammensetzung desselben Mittheilung machen zu können; wir bitten darum.

Anfrage: Existirt in Deutschland eine Fabrik von Aluminium metallicum?

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd
für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme
E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Deutsche Weingesellschaft Duhr & Co.
Cöln a./Rh.
Pressburg (Ungarn). Bordeaux.
Specialität: Medicinalweine.
Zum Bezuge von **Naturweinen** puren Traubensafts bestens empfohlen. [2

Schilder
von emaillirtem Eisen
an Schubkästen und Standgefässe, erste Qualität, mit gut eingebrannter beliebiger Inschrift billigst. Muster, Zeichnung und Preis gratis und fr. zu Diensten.
Adolf Bechtold,
Emaillir-Anstalt,
Deisslingen a. N. (Württemberg).

Rothbacken-Globülen,
eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager's* Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50 % Rabatt.
Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Verlag von Julius Springer in Berlin N.
Soeben erschien:
Handbuch
der gesammten Arzneimittellehre.
Mit besonderer Rücksichtnahme auf die
zweite Auflage
der Deutschen Pharmakopoe.
Für Aerzte und Studirende
bearbeitet von
Dr. med. **Theodor Husemann,**
Professor in Göttingen.
Zweite umgearbeitete Auflage.
In zwei Bänden.
Erster Band.
Preis: 10 ℳ.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Aetztinte
zum Schreiben auf Glas.
Diese Tinte greift nur Glas an und wird gebraucht, um Zeichnungen oder Namen auf Gläser oder Flaschen, Tara auf gläserne Gefässe, Striche und Schriftzüge auf Präcisions-Instrumente, Thermometer etc. einzuätzen.
Preis pro Flacon ℳ 2,50 ab hier.
F. Hager jun.,
Frankfurt a. d. Oder.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Grosse goldene Medaille.

Als schönstes und praktischstes

Fest-Geschenk

für junge angehende Apotheker empfiehlt

das Optische Institut von Paul Waechter,

Berlin S.O., Köpnickerstrasse 115,

den Herren Apothekenbesitzern sein

Universal-Mikroskop

50 mal Linear-Vergrösserung: Preis complet ℳ 6,
12 interessante Präparate extra . . . . . „ 2.

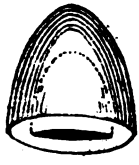
Dieses Instrument wird von Herrn

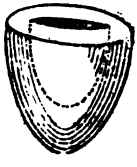
Dr. Hermann Hager

als passendes Weihnachtsgeschenk sehr empfohlen.

Vor den jetzt in Handel gebrachten ganz werthlosen **Nachahmungen** sei im Interesse der Käufer gewarnt.

Preislisten über grössere Mikroskope gratis und franco.





SAUTER'S

Vaginalkugel-Capseln

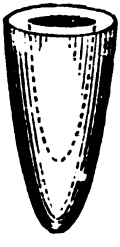
und hohle Suppositorien

aus reiner Cacaobutter.

Genaue Dosirung, Reinlichkeit der Arbeit, Eleganz, schnelle und leichte Arbeit, Formen überflüssig.

General-Depot für Deutschland:

LEIPZIG, R. H. Paulcke.



Fabrik medicinischer Verbandstoffe

von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt **Verband-Watte, Gossypium depuratum, Pergamentpapier, Percha lamellata** nach der neuen Pharmacopoe, sowie alle übrigen **Verbandstoffe** bei vorzüglichster Qualität zu den günstigsten Bedingungen.

Cotillon- und **Carneval**-Gegenstände, Masken und **Costüme** aus Stoff, Orden, Touren, Mützen etc.

empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

Illustr. deutsche u. franz. Preiscourante gratis u. franco.

A. KLOMBURG,

Pattensen bei Hannover

(Telegramm-Adresse: **Farbenfabrik-Pattensen**),

empfiehlt

als vorzüglichen, überall gangbaren Handverkaufs-Artikel,

besonders für Landapotheken **präparirte giftfreie**

Anilin-Farben

für den Hausgebrauch in folgenden 23 Nuancen:

modebraun, rehbraun, kaffeebraun, kastanienbraun, dunkelblau, vollblau, marineblau, chinesischblau, schwarz, dunkelgrau, dunkelgrün, brillantgrün (neu), violet röthlich, violet bläulich, rubinroth, rosaroth, türkischroth, cardinalroth, scharlachroth, purpurroth, bordeauxroth, gelb, orange.

Die für den genannten Zweck besonders präparirten Farben lasse ich in Päckchen mit Gebrauchsanweisung zu 10, 15, 25 und 50 ₰ Verkaufspreis abfassen. **Jedes Päckchen enthält einen Zettel mit einer gedrängten Uebersicht über die zweckmässigste Verwendung sämmtlicher Farben**, wodurch jede unrichtige Anwendung derselben — die voraussichtliche Ursache etwaiger ungünstiger Resultate — gänzlich vermieden wird.

Diese Methode, die Farben beim Publikum bekannt zu machen, hat sich seit einer Reihe von Jahren ausserordentlich bewährt und diesem Artikel eine ausgedehnte, stetig zunehmende Verwendung gesichert, so dass in fast allen Geschäften, in denen meine Fabrikate geführt werden, ein **zwischen 100 bis 800 Mark variirender Umsatz** in Farben erzielt wird.

Jedes Päckchen ist mit einem Wollfaden der betreffenden Nuance versehen.

Schwefelsäure oder ein sonstiger Zusatz ist zu keiner Farbe erforderlich.

Bei jedesmaliger Entnahme für mindestens ℳ 30 netto wird auf Verlangen jedes Päckchen mit beliebigem Firmendruck geliefert.

Ich berechne: 50 Procent Rabatt-Abzug (gleich 100 Procent Natural-Rabatt) bei Beträgen unter ℳ 100, 55 Procent bei Beträgen von ℳ 100 und mehr. **Bei einem Jahres-Conto von mindestens 800 Mark gewähre ich am Jahresschlusse einen Extra-Rabatt von 5 Procent des Netto-Betrages.**

Sendungen im Werthe von mindestens ℳ 15 franco, Emballage stets frei, Plakat mit gefärbten Wollmustern, Musterbuch, Prospect etc. etc. gratis.

Zur Einführung der Farben empfehle ich ein vollständiges Sortiment zu etwa ℳ 20, oder auch eine Collection der gangbarsten Sorten zu ℳ 15, versende aber auch postwendend jedes beliebige Quantum.

Meine Fabrikate zeichnen sich aus durch zweckmässige Ausstattung, unbedingte Zuverlässigkeit in der Anwendung und eine von keiner Seite erreichte Haltbarkeit der Nuancen.

In Orten mit weniger als 15,000 Einwohnern wird der Verkauf meiner Farben stets nur ***einer*** Firma übertragen.

Nachstehend einige Urtheile über meine Farben:

Mit Ihren Anilinfarben bin ich bis jetzt sehr zufrieden gewesen. v. Pinkowski-Carthaus.

Ihre Anilinfarben sind in hiesiger Gegend sehr beliebt, weshalb sie denn auch einen lohnenden Handverkaufs-Artikel in meinem Geschäfte bilden.
Sulzheim b. Schweinfurt. Aug. Joh. Maier, Ap.

Ihre Anilinfarben haben sich ganz vorzüglich eingeführt. Ich habe wiederholt bei dem Publikum die Erfahrung gemacht, dass es Ihre in meinem Geschäfte geführten Anilinfarben-Präparate anderen vorzieht. Jedenfalls ein Beweis von der Güte derselben. Senden Sie mir gef. etc. etc.
Carl Eggers-Neumünster.

Ihre Fabrikate erfreuen sich in hiesiger Gegend allgemeiner Beliebtheit. C. Seemann, Verwalter, Greetsiel.

Die von Ihnen bezogenen Farben für den Hausgebrauch sind von den Hausfrauen sehr geschätzt und führen sich immer mehr ein. Ich kann daher allen Collegen, namentlich Land-Apothekern, diesen lohnenden Handverkaufs-Artikel bestens empfehlen.
Pühlmann, Apotheker, Berneck.

Mit Ihren Farben bin ich sehr zufrieden, dieselben sind zu einem recht flotten Handverkaufs-Artikel in meinem Geschäfte geworden.
F. Reeck, Apotheker, Fürstenwerder.

Das Publikum urtheilt ausnahmslos günstig über die Farben und macht auch einen ausgedehnten Gebrauch von denselben. Ihre Fabrikate sind in Folge dessen ein sehr einträglicher Handverkaufs-Artikel in meinem Geschäft geworden. Aug. Schmidt, Apotheker, Markt-Bibart.

Mit den von Ihnen bezogenen Farben war ich stets sehr zufrieden, dieselben werden von meinen Kunden gerne gekauft etc. etc. Oriemann-Suls u. W.

Die Farben kommen hier immer mehr in Aufnahme, trotz der Concurrenz der hiesigen Kaufleute, welche ein anderes Fabrikat führen. Ueber letzteres klagt das Publikum allgemein wegen der schlechten Resultate, während Ihre Farben von Jedem, der einen Versuch mit denselben gemacht hat, ihrer Schönheit und Ausgiebigkeit wegen gerühmt und weiter empfohlen werden. Bitte mir wiederum zu senden etc. etc.
A. Grünewald, Apotheker, Hermannsburg.

In der ganzen Zeit, in welcher ich Ihre Farben führe, haben sich selbige stets im Gebrauche als sehr gut und zuverlässig bewährt und sind mir ein günstiger Handverkaufs-Artikel geworden. Ich kann die Farben deshalb den Herren Collegen sehr empfehlen.
R. Eylerts, Apotheker, Essens in Ostfriesland.

Die Farben sind, was Qualität und Zuverlässigkeit betrifft, stets zu meiner Zufriedenheit ausgefallen etc. etc.
Joh. Beike, Apotheker, Lamspringe.

Die von Ihnen bezogenen Farbepäckchen erfreuen sich hier eines wachsenden Consums, indem die damit erzielten Resultate durchaus befriedigen. Verpackung ist praktisch. Expedition prompt und Conditionen coulant.
Wildt, Apotheker, Aldenhoven, Reg.-Bez. Aachen.

Ich bin mit den Farben sehr zufrieden, da bis heute noch keine Klagen von Seiten des Publikums über dieselben gekommen sind, im Gegentheil, der Consum hier immer mehr zunimmt etc. etc.
F. Sieberichs, Verwalter, Stolberg bei Aachen.

.... Es erfreut sich dieser Artikel eines sehr bedeutenden Abgangs und sind besonders meine Farben dahier als sehr beliebt bekannt. Senden Sie mir etc. etc.
Neuenhagen, Apotheker, Gross-Felda, Oberhessen.

Täglich werden Ihre Farben vom Publikum gelobt, auch haben von mir selbst angestellte Versuche mich von der Echtheit und Dauerhaftigkeit Ihrer Anilinfarben durchaus überzeugt. H. Kiel, Apotheker, Beverstedt.

Ihre Farbepäckchen zum Selbstfärben im Haushalt erfreuen sich in meinem Geschäfte einer stets wachsenden Nachfrage, obgleich noch mehrere Firmen in hiesigem Bezirke diesen Artikel, von anderen Fabriken bezogen, führen. Senden Sie mir neuerdings etc. etc.
E. Glogger, Apotheker, Meersburg am Bodensee.

Die mir von Ihnen schon seit geraum einem Jahre gelieferten Anilinfarben sind in jeder Beziehung in Güte und Zuverlässigkeit tadellos. Die Farben finden, seitdem ich dieselben auf ein zufälliges Angebot von Ihnen eingeführt habe, den ungetheilten Beifall des Publikums etc.
A. v. Timmermann jr., Ap., Bunde in Ostfriesland.

Ich bin mit Ihren Farben ausserordentlich zufrieden.
O. Blankenheim-Berlinchen.

Ihre giftfreien Farben zum Hausgebrauch in abgetheilten Packeten, die ich seit etwa einem Jahre in meinem Geschäfte führe, bewähren sich sehr. Der Absatz derselben steigt fortwährend, der beste Beweis für die günstige Aufnahme, die dieselben beim Publikum finden.
Wilh. Sartorius, Apotheker, Hamersleben.

Die Güte Ihrer Farbenpräparate und die Einfachheit des Gebrauchs derselben finden hier allgemein Anerkennung und gehört dieser Artikel zu den gangbarsten in meinem Geschäfte. Ernst Junghans, Apotheker, Warin i. M.

Aus meinen Nachbestellungen mögen Sie entnehmen dass die Farben den verdienten Beifall des Publikums gefunden haben und viel gekauft werden. Das ganze Arrangement kann wirklich kaum zweckmässiger gedacht werden etc.
Aug. Schultze, Apotheker, Jork bei Hamburg.

Die Farben sind sehr schön; ich habe viele derselben durchprobirt, aber gefunden, dass die Ihrigen ausgezeichnet färben, und erziele täglich mehr Umsatz damit.
L. Meier, Apotheker, Peckelsheim.

Die von Ihnen seit längerer Zeit bezogenen Farben haben hinsichtlich ihrer Qualität meinen und auch den ganzen Beifall meiner Abnehmer. Der Absatz nimmt zu; elegante Verpackung und prompte Sendung veranlassen mich, von Ihnen ausschliesslich zu beziehen und Ihr Geschäft weiter zu empfehlen. Franz Reichert-Löcknitz.

Ihre Farben gefallen dem Publikum ausserordentlich.
H. Wiese, Apotheker, Brühl i. M.

Die Farben haben sich die Zufriedenheit des Publikums erworben. F. Rosenow, Apotheker, Fordon.

Die von Herrn A. Klomburg in Pattensen bezogenen Anilin-Farben, sowohl als Stoff- wie Eierfarben, kann ich als gut und sehr preiswerth bestens empfehlen.
G. Fasold-Niesky.

Die von Ihnen bezogenen Farben haben sich bei selbst angestellten Versuchen bewährt, werden vom Publikum gern genommen und haben zu Ausstellungen von Seiten des letzteren keine Veranlassung gegeben.
H. Narjes, Apotheker, Schwarmstedt.

Die von Ihnen bislang bezogenen Anilinfarben haben sich bei dem Publikum gut eingeführt, speciell Qualität und Zuverlässigkeit nichts zu wünschen übrig gelassen.
W. Becker, Apotheker, Lahde.

Die von Herrn A. Klomburg in Pattensen hergestellten Farbepäckchen finden hier lebhaften Absatz und werden vom Publikum denen anderer Firmen, von denen ich schon bezog, ausdrücklich vorgezogen.
J. v. Heyder, Apotheker, Hilzingen (Baden).

Die Qualität und Zuverlässigkeit der mir von Ihnen gelieferten Farben lässt nichts zu wünschen übrig. Selbst der Beschränkteste kann nach den leicht fasslichen, kurz und präcise abgefassten Gebrauchs-Anweisungen mit den einfachsten Mitteln die schönsten Erfolge erzielen. Die Farben haben sich leicht als Handverkaufs-Artikel eingeführt. Dr. O. Schmidt, Apotheker, Zoppot.

Das hiesige Publikum ist mit den von Ihnen bezogenen Farben besser zufrieden gewesen, als mit den früher aus einer andern Quelle bezogenen. Das Scharlachroth wird als besonders schön und waschecht gerühmt.
Theod. Klie, Apotheker, Satrup, Kr. Schleswig.

Die von Herrn A. Klomburg in Pattensen mir gelieferten Farben sind bis jetzt stets zu meiner Zufriedenheit ausgefallen. Meyer, Apotheker, Syke.

Seit zwei Jahren beziehe ich abgetheilte Anilinfarben zum Färben von Kleiderstoffen und Wolle von Herrn A. Klomburg in Pattensen. Die Qualität dieser Farben ist eine vorzügliche, auch sind die Preise günstiger, als bei vielen anderen Bezugsquellen.
Dr. Heusinger von Waldegg, Apotheker, Themar.

Die seit Jahren von Ihnen bezogenen Farben haben sich hier durch ihre Güte und Zuverlässigkeit guten Eingang verschafft. Wilh. Mummenthey, Ap., Lindau.

Die Farben finden den ungetheilten Beifall des Publikums und werden hier viel gekauft.
O. Flechsenberger, Admin., Ostseebad Glücksburg.

Als Handverkaufs-Artikel führe ich seit einigen Jahren Anilinfarben. Die Farben aus der Fabrik des Herrn A. Klomburg in Pattensen sind in Bezug auf Qualität und Zuverlässigkeit als sehr preiswürdig zu empfehlen.
A. Ortmann, Apoth., Schalkau, Sachs.-Meiningen.

Porzellan-Salbenkruken, Prima-Waare,

in conischer oder cylindrischer Form.

100 Stück ohne Deckel

5	8	10	15	22,5	30	50	60	75	100	125	150	200	250 g
2,00	2,40	2,50	3,40	4,20	5,00	5,80	6,50	7,50	8,75	12,00	14,00	15,00	20,00
mit polirtem Deckel													
5,00	5,50	6,00	6,50	7,75	8,50	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,00	18,50	25,00

Hessische Salbenkruken.

100 Stück weiss oder braun

8	15	30	50	60	100	125	150	200	250	300	400	500	1000 g
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80	2,20	3,00	3,60	4,00	6,00	12,00
conische gelbe abgedrehte													
0,85	0,90	1,10	1,20	1,50	1,80	2,10	2,80	3,00	4,00	5,00	6,00	10,00	16,00

Handwaagen zur Receptur

mit spf. Messingbalken, Hornschaalen und grünseidenen Schnüren.

Länge des Balkens	10	12	14	17	19	cm
Durchmesser der Schaale	3	3½	5	7	8	cm
Preis pro 1 Stück	3,10	3,50	4,00	4,80	5,40	incl. Aichgebühr.

Texturen-Papier, fein Glanz, in allen Farben.

à Ries 7 ℳ 50 ₰.

Ferner empfehle alle in dieses Fach einschlagenden Artikel.

Auf Wunsch Preisliste gratis und franco.

Grossalmerode, Hessen-Nassau. [239

Gottlieb Wagner.

Paraffinum liquidum Ph. G.,

per 1 kg 2,50 ℳ,

Paraffinum solidum albissimum Ph. G.,

per 1 kg. 2,20 ℳ,

Unguentum Paraffini albissimum Ph. G.,

per 0,5 kg in 1 Dose 1,60 ℳ, per 1 kg in 1 Dose 2,90 ℳ,
„ 2,5 „ „ 1 „ 6,75 „ „ 5 „ „ 1 „ 13,00 „

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

236] **Eugen Dieterich.**

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik

von Alt, Eberhardt & Jäger

Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue Reichs-Pharmakopöe vorschreibt.

Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Englisches Pflaster

von ganz vorzüglicher Klebkraft zu folgenden billigen Preisen:
Rosa, weiss und schwarz à □Meter = 7 ℳ 25 ₰,
desgl. 10 □Decimeter = 80 ₰.
In eleganten Enveloppes (das einzelne Stück 48 □Centimeter gross) à Gross 6 ℳ, à Dutzend 60 ₰.
Bei Entnahme im Werthe von über 30 ℳ, gewähre 5 %, über 60 ℳ 10 % Rabatt.
Geldbeträge bitte per Postanweisung zuzusenden.

A. Holste, Bersenbrück bei Osnabrück.

37] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin puriss.** etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Fabrik medicinischer Verbandstoffe

22] von **Hubert Andr. Teusch** in **Ehrenfeld-Cöln.**

Neueste Preis-Liste erschienen und steht franco zu Diensten.

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,
Berlin, S.
Alexandrinenstrasse No. 57.

145]

Sinodor, bewährtes Mittel zur Beseitigung von Achselhöhlenschweissgeruch und Fussschweissgeruch, **Sinodor-Zahnpasta,** vorzügliches Reinigungs- und Conservirungsmittel der Zähne, empfiehlt

Apotheker Dr. **Kubel, Holzminden.**

Verlag von Ferdinand Hirt & Sohn in Leipzig.

Geneigter Beachtung empfehlen wir:

Chemisches Apothekerbuch.

Theorie und Praxis

der in pharmaceutischen Laboratorien vorkommenden pharmaceutisch-, technisch- und analytisch-chemischen Arbeiten.

Von

Adolf Duflos,

Dr. der Philosophie und der Medicin, Königl. Geh. Regierungs-Rath und Professor.

Mit Hülfstabellen für die Praxis im pharmaceutischen Laboratorium.

Illustrirt durch gegen 200 Holzschnitte und Spectraltafel.

6. Auflage. Preis: brosch. 24 M., geb. 26 M. 50 Pf.

Die höchst elegant gebundene Ausgabe dieses Werkes bietet besonders für die Anfänger der pharmaceutischen Praxis ein werthvolles

Weihnachtsgeschenk.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung; wo solche Verbindung fehlt, sendet die Verlagsbuchhandlung bei frankirter Einsendung des Betrags direct franco.

Empfehlenswerthe Weihnachts-Geschenke.

R. Gaertner's Verlag, Berlin SW., Dessauerstrasse 35.

Pharmaceutische Botanik

von Prof. Dr. **Otto Berg.**
Fünfte Auflage.
6 ℳ, elegant gebunden 7 ℳ 50 ₰.

Pharmaceutische Waarenkunde.

Pharmakognosie des Pflanzen- und Thierreichs
von Prof. Dr. **Otto Berg.**
Fünfte Auflage.
Neu bearbeitet
von Prof. Dr. **A. Garcke.**
14 ℳ, elegant gebunden 15 ℳ 50 ₰.

Anatomischer Atlas

zur
pharmaceutischen Waarenkunde.
In Illustrationen auf 50 Tafeln
nebst erläuterndem Texte
von Prof. Dr. **Otto Berg.**
gr. 4to. 22 ℳ.

Die Apotheker-Gesetze

nach
Deutschem Reichs- und Preussischem Landes-Recht.
Mit sämmtlichen
Ergänzungen und Erläuterungen für den praktischen Gebrauch zusammengestellt von
W. Staas.
Vierte Auflage.
8 ℳ, gebunden 8 ℳ 80 ₰.

☞ Die zuletzt erschienene Auflage wurde vom Kgl. Ministerium den Herren Apothekern zur Anschaffung empfohlen!

Pharmaceutische Chemie

von
Prof. Dr. **F. A. Flückiger.**
Zwei Bände.
20 ℳ, elegant gebunden 21 ℳ 50 ₰.

Pharmakognosie des Pflanzenreiches

von
Prof. Dr. **F. A. Flückiger.**
Zweite Auflage.
Lief. 1 und 2, à 6 ℳ (Lief. 3, Schluss des Werkes, befindet sich in Vorbereitung.)
Die erste Auflage ist noch in einigen Exemplaren vollständig zu haben = 12 ℳ.

Die Chinarinden

in pharmakognostischer Hinsicht dargestellt
von
Prof. Dr. **F. A. Flückiger.**
Mit 8 lithogr. Tafeln.
Lex. 8to. Sauber cart. 9 ℳ.

Wredow's Gartenfreund.

16. Auflage.
Herausgegeben
von
H. Gaerdt,
Gartenbau-Director, Chef der Borsig'schen Gärten, Moabit bei Berlin,
von
E. Neide,
Königl. Garten-Director, Thiergarten bei Berlin.
7 ℳ, gebunden 8 ℳ.

☞ *Gegen Franco-Einsendung des Betrages erfolgt das Verlangte franco per Post.* ☜

Fabrikation seit 1871.

Barracco-

Salmiak-Pastillen,

ausgezeichnet durch reinsten Succus-Geschmack und grösste Haltbarkeit,

versilbert 1 Ko Mk. 8, **schwarz** 1 Ko Mk. 6,
„ Büchse 1½ „ „ 12, „ Büchse 1½ „ „ 9.

Salmiak-Pastillen aus Muzii,

versilbert 1 Ko Mk. 7, **schwarz** 1 Ko Mk. 5,
„ Büchse 1½ „ „ 10,50, „ Büchse 1½ „ „ 7,50.

Santonin-Zeltchen,

0,03 Mk. 6,50. — 0,06 Mk. 8,—

Beide nach Wahl weiss oder roth, pro 1000 in Kiste,
bei ½-Mille-Kiste extra 25 Pfg.

Prima-Cachou,

1 Ko Mk. 4,— 4 Ko Mk. 15,—

offerire Netto Casse durch Berlin frei in's Haus,
nach Ausserhalb **ab Berlin** bei freier Emballage.

Georg Schultze,

BERLIN S.O., Köpnicker-Strasse 73.

(Firmen-Register 10848.) [238

Inhaber der Firma: **Georg Friedr. Schultze,** Appr. Apotheker.

Brunnengräber's
künstliches Carlsbader Salz.

Bezugnehmend auf die in letzterer Zeit veröffentlichten Arbeiten über Carlsbader Salz, empfehle ich das von mir dargestellte, der Zusammensetzung des natürlichen Brunnens entsprechende

künstliche Carlsbader Salz

in Flaschen.

Der Inhalt einer Flasche reicht aus zur Herstellung von 25 Liter Carlsbader Brunnen und enthält der Stöpsel der Flasche das Maass, um das nöthige Quantum des Salzes für 1 Liter Wasser leicht abmessen zu können (siehe Pharmaceutische Centralhalle Nr. 9 vorigen Jahres).

Jede Flasche ist mit meiner Fabrikmarke versehen.

Niederlage befindet sich bei den Herren **Wilhelm Kahlert,** Braunschweig, **R. Jakobi** (Reichsadler-Apotheke), Elberfeld, Dr. **W. Mielck** (Schwan-Apotheke), Hamburg, Apotheker **G. Pohl,** Schönbaum b. Danzig und Apotheker **J. Uhlmann,** Zürich, Marktg., Apotheker **F. Riedel,** Berlin W, Friedrichstr. 176.

Rostock i. M. Dr. **Chr. Brunnengräber.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Silberne Medaille: **Stuttgart 1881.**

Goldene Medaille: **Porto Allegre 1881.**

BURK'S Arzneiweine

analysirt von Herrn Dir. Dr. von Fehling, Professor der Chemie in Stuttgart und Herrn Dr. H. Hager in Berlin, empfohlen von Herren Professor Dr. Esmarch, General-Arzt in Kiel, Ob.-Med.-Rath Dr. Landenberger in Stuttgart und anderen Aerzten:

In 1/6 Flaschen = ca. 100 gr., 1/3 Flaschen = ca. 260 gr., 1/1 Flasche = ca. 700 gr.

Burk's Pepsin-Wein — mit edlem Wein bereitet. —

Burk's Cacao-China-Wein.
Burk's Eisen-China-Wein.
Burk's China-Malvasier.

Diese China-Weine, ausgezeichnet durch Wohlgeschmack und Haltbarkeit bei relativ niederem Alkoholgehalt, enthalten den garantirten Gehalt von 1,5 Proc. Chinarinden-Extract und von 0,2 Proc. China-Alkaloiden als Sulfate berechnet, der Eisen-China-Wein überdies 0.14 Proc. metallisches Eisen in gelöster und leicht assimilirbarer Form.

C. H. Burk, Fabrik pharmac. u. diätet. Präparate, Stuttgart.

Hauptniederlagen befinden sich in **Berlin: Lucae'sche Apotheke** u. d. Linden, **Breslau: Adler-Apotheke** von Fr. Reichelt, **Cassel: Poseiner & Wolf, Cöln: C. Dienemer, Dresden: Mohren-Apotheke** von Gebr. Stresemann, **Elberfeld: Reichsadler-Apotheke** von R. Jacobi, **Frankfurt a. M.: J. M. Andreae, Hamburg: Otto Burk,** Neue Burg 3, **Leipzig: Engel-Apotheke** von R. H Paulcke, **Lübeck: Sonnen-Apotheke** von Max Jenne, **Magdeburg: Hofapotheke** von Dr. G. Hartmann, **Metz: A. Weissert, München: Gebr. Stierhof, Stettin: Pelikan-Apotheke** von W. Mayer, **Strassburg: Henn & Kittler.**

Cotillon-

und **Carnevai**-Gegenstände, Masken und **Costüme** aus Stoff, Orden, Touren. Mützen etc. empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

Illustr. deutsche u. franz. Preiscourante gratis u. franco

NEUE (13.) UMGEARBEITETE ILLUSTRIRTE AUFLAGE.

240 HEFTE ODER 16 BÄNDE.

Brockhaus' Conversations-Lexikon.

Mit Abbildungen und Karten.

Preis à Heft 50 Pf.

VIERHUNDERT TAFELN.

JEDER BAND GEB. IN LEINWAND 9 M., HALBFRANZ 9½ M.

Soeben ist in meinem Verlage neu erschienen:

Handverkaufs-Taxe für Apotheker.

Festgestellt

vom Verein der Apotheker zu Berlin.

Sechste vermehrte Auflage.

2 ℳ, geb. 2,50 ℳ.

(Exemplare mit handschriftlich eingetragenen Preisen nach der Berliner Taxe für 1883, geb. 3,50 ℳ, sind von Ende Decbr. c. ab zu beziehen.)

☛ Bietet bereits die Nomenclatur der Pharmacopoea Germanica. Ed. II.

Demnächst wird ausgegeben:

Königl. Preuss. Arznei-Taxe für 1883.

Amtliche Ausgabe. Cart. 1,20 ℳ.

H. Gaertners Verlag (H. Heyfelder),

Berlin SW., Dessauer Strasse 35.

Aetztinte

zum Schreiben auf Glas.

Diese Tinte greift nur Glas an und wird gebraucht, um Zeichnungen oder Namen auf Gläser oder Flaschen, Tara auf gläserne Gefässe, Striche und Schriftzüge auf Präcisions-Instrumente, Thermometer etc. einzuätzen.

Preis pro Flacon ℳ 2,50 ab hier.

H. Hager jun.,

Frankfurt a. d. Oder.

Prima **ostind. Ingber** in Sirop (condit. Zingiberis) versendet zollfrei in Blechdosen von 5 Pfd. an, à Pfd. 1 ℳ.

G. Mosneik's Delicatessenhandlung

in Hamburg.

Tokajer Weine

zu medicinischen Zwecken in vorzüglichsten Qualitäten. **Preis-Courant und Proben franco und gratis.**

M. Kempinski & Co.

in Berlin W., Friedrich-Strasse 178.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's Hof- und Rathsapotheke

(R. Wahrburg), Jena.

Paraffinum liquidum

liefert billigst die **Vaseline-Fabrik** von **L. Meyer** in **St. Johann a. d. Saar.** Postprobesendungen von 4 kg netto incl. Emballage franco gegen Nachnahme von 8 ℳ.

Paraffinum solidum

und

Unguentum paraffini

zu gleichen Preisen.

Zusammenstellungen

der Veränderungen in der **Pharmacopoea Germanica editio altera** gegenüber der ersten Ausgabe (Centralh. Nr. 40) sowie **Taxen für chemische Untersuchungen** (Centralh. Nr. 45) sind unter den bekannten Bedingungen gegen vorherige Einsendung des Preises zu beziehen von der

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,
Dresden, Schreibergasse 20.

Colirtücher

in 7 verschiedenen Stoffen, sowie **Presstücher, genähte und gewebte Presssäcke, Hand-, Wisch- und Scheuertücher** in sehr reichhaltiger Auswahl. **Muster-Collectionen** von jeder Waaren-Gattung, sowie ausführliche Preisliste franco zu Diensten.

Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

14] **H. Schweikert,** Apotheker.

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Ein **Apotheker** oder **Chemiker,** der in der **Nahrungsmittel-Chemie** praktische Erfahrungen besitzt, wird gewünscht. Antritt möglichst sofort. Salair monatlich 60 ℳ bei freier Station. Nur schriftliche Offerten finden Berücksichtigung. **Provinzial-Meierei C. Bolle, Berlin W.,** Lützower Ufer 31.

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

An einem nachweisbar rentirenden Unternehmen der Drogen- bezw. Chemikalienbranche, Handel oder Fabrikation, wünscht sich der Disponent einer ersten Fabrikfirma, Dreissiger, mit vorerst 40 bis 50,000 ℳ als öffentlicher oder stiller Theilhaber zu interessiren. Gef. Offerten beliebe man sub **C. H. 800, Dresden, Hauptpostamt,** niederzulegen.

Formen zum Guss von **Suppositorien, Vaginalkugeln, Ceraten, Sevum, Pflastern,** bewährt in mehrjährigem Gebrauch, empfiehlt
Dr. **Schmidt-Achert** in Edenkoben
(Bayr. Rheinpfalz).

Dr. E. Fleischer & Co., Reslau a. E.
Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.
4]

Chemiker,

welche das **Recept des holländ. Cacao** mittheilen und für den Erfolg garantiren können, belieben sich unter **Z. 1525** und Angabe des Honorars gefl. zu melden bei **Rud. Mosse, Cöln.**

Wir übernehmen den Verkauf und die Expedition sämmtlicher **Titrir-Flüssigkeiten** nach Vorschrift der neuesten deutschen Pharmakopöe aus dem „chemisch-technischen Institut für Darstellung wissenschaftlicher Präparate des Herrn Dr. **Carl Roth** hier," und empfehlen diese Flüssigkeiten zu Fabrikpreisen.

Bahr & Zitelmann,
Berlin NW., Luisenstr. 67.

Drogen-Detail-Geschäft

in **Hamburg,** dessen günstige Lage und langjähriges Bestehen nachweislich **sichere** Existenz verbürgt, ist für 9000 ℳ bei circa ⅔ Anzahlung sofort verkäuflich. Refl. bel. Adr. unter **H. 05658** an **Haasenstein & Vogler** in **Hamburg** einzusenden.

Fred. Hohlweg,
San Francisco, Californien.
Droguen- und Commissions-Geschäft.

Export einheimischer Droguen, Mineralien, Muscheln etc.
Commissionen aller Art in meinem Fache.
Referenzen.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt **Verband-Watte, Gossypium depuratum, Pergamentpapier, Percha lamellata** nach der neuen Pharmacopoe, sowie alle übrigen **Verbandstoffe** bei vorzüglichster Qualität zu den günstigsten Bedingungen.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von
Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 50. Berlin, den 14. December 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Pharmacopoea Germanica. Editio altera. — Nachweis des Campecheholzfarbstoffs im Weine. — Ueber Tamarinden. — Vorlesungsversuch. — Gelsemin. — Synthese der Harnsäure. — Jodsaures und bromsaures Chinin. — Miscellen: Geheimmittel. — Zur mikroskopischen Untersuchung der Harnsedimente. — Carbolpasta gegen Brandwunden. — Darstellung und Anwendung der Argentine zum Versinnen. — Offene Correspondenz. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea Germanica.
Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Flores Arnicae, Chamomillae, Cinae sind in der Hauptsache wie bisher behandelt, ausgenommen, dass, wie fast überall, die Verwechslungen nicht erwähnt sind. Dass bei Flores Chamomillae die Randblüthen weiss sein sollen, ist eine nicht in allen Jahren erfüllbare Forderung. Es kommen Jahre vor, in denen rein weisse Chamillen im Handel gar nicht zu haben sind. Ueberhaupt hängt die Qualität der in den Apotheken verkaufbaren Flores Chamomillae nicht vom Apotheker und der Pharmakopöe, sondern wie bei allen dem freien Verkehr überlassenen Arzneimitteln Dank der bekannten Reichsverordnung vom 4. Januar 1875 von dem Geschäftsgebrauch der Concurrenten des Apothekers ab. Wo die Billigkeit beim Publikum den Ausschlag giebt, da kann der Apotheker weissblüthige Chamillen nur zur Freude des Revisors als Drogenmuster „für die Receptur" halten (in der sie wohl nie vorkommen, ausser für Kassen), verkaufen aber kann er sie nicht.

Flores Cinae, auch so ein in der Receptur nicht mehr vorkommender Artikel, welcher eher als manches andere hätte wegbleiben dürfen, sollen frei von Blüthenstielen und Blättern sein.

Flores Koso.

Die bisherige Vorschrift, die Blüthen vor Licht geschützt aufzubewahren, ist weggefallen.

Flores Lavandulae.

Sollen von Blättern und Stengeln befreit werden. Der Kelch soll sein: „Coloris ferruginei," d. h. von rostrother Farbe. Dies ist vielleicht nur die Ansicht des lateinischen Uebersetzers, da die Kelche der Flores Lavandulae thatsächhellblau sind.

Flores Malvae.

Die früheren Flores Malvae vulgaris. Man hat sie erhalten, während man die

Flores Malvae arboreae entfernt hat. Damit hat man das Verbrauchsverhältniss mancher Gegenden ohne Zweifel getroffen, aber dem Bedürfniss anderer genau entgegengesetzt gehandelt. So werden in den Gegenden Deutschlands, welche mir selber zufällig bekannt geworden sind, unter „Malven" stets Flores Malvae arboreae verstanden. Wir kommen nun unsern Lehrlingen gegenüber in eine ähnliche Lage, wie bei Benzinum Petrolei, indem wir ihnen einschärfen müssen, dass „Malven" nicht mit Flores Malvae (vulgaris) identisch sind, sondern dass der Name Malven im Publikum so viel heissen soll, wie Flores Malvae arboreae.

Flores Rosae.

Der so betitelte Artikel, welcher doch offenbar alles enthält, was zu bestimmen nothwendig war, bietet ein Beispiel, mit wie wenig Raum man bei einem grossen Theile der Drogen hätte auskommen können; nämlich bei allen denen, welche von einheimischen, überhaupt genau bekannten Pflanzen abstammen.

Flores Sambuci.

Analog dem vorhergehenden Artikel hätte dieser, ohne dass irgend ein Schaden dadurch angerichtet werden könnte, oder ein Zweifel übrig bliebe, lauten können: Inflorescentiae, quas offert Sambucus nigra; coloris ne sint fusci.

Zu beachten ist, dass die Pharmakopöe die ganzen Blüthenstände vorschreibt. Es entsteht nun die Frage, ob die theurere „abgerebbelte" Waare, welche fast nur aus Blüthen bestehend in vielen Apotheken geführt wird, revisionswidrig ist. Zu vermuthen ist jedenfalls, dass dieselbe hin und wieder monirt wird, wenigstens dort, wo es heisst: Der Geist tödtet, der Buchstabe aber machet lebendig.

Flores Tiliae.

Flores Tiliae cum bracteis sind vorgeschrieben, daher bezüglich der Blüthen ohne Brakteen dasselbe zu sagen, wie über die stiellosen Fliederblüthen. — Die Blüthen von Tilia tomentosa, welche als ungarische Lindenblüthen oft in den Handel kommen, sollen nicht geführt werden. Dies ist auch in unserem Interesse, da die in Rede stehenden Blüthen in Folge der geringen Festigkeit, mit welcher die charakteristischen Sternhaare an den Brakteen sitzen, stäuben und daher, sowie wegen der grauen Farbe der Unterseite der Brakteen vom Publikum für verschimmelt gehalten werden. Die Forderung, dass Flores Tiliae nicht über 1 Jahr aufbewahrt werden sollen, ist nicht wieder gestellt.

Flores Verbaci.

Ueber Sammelzeit und Art der Aufbewahrung wird auch hier nichts gesagt.

Folia Althaeae.

Nicht wesentlich verändert.

Folia Belladonnae.

Dass das Pulver aus frisch getrockneten Blättern bereitet werden soll, ist nicht gesagt, ebensowenig die Aufbewahrung im Dunkeln verlangt. Für das Extractum Belladonnae ist das ganze Kraut mit Ausschluss der Wurzel zu verwenden (früher Folia et Ramuli).

Folia Digitalis.

Die Eigenschaften des Infusums sind beschrieben. Dasselbe ist Extractum genannt, ein Ausdruck, welcher sonst für uns einen anderen Sinn hat, aber nun auch für das im Original wahrscheinlich stehende „Auszug" gebraucht wird. Dies wiederholt sich noch häufig in der Pharmakopöe. Man hätte einen als Infusum bereiteten Auszug auch mit diesem Namen im Lateinischen bezeichnen sollen. — Dem Gehalt an Digitalin wird eine grössere Wichtigkeit beigemessen, als der bisherigen blossen Forderung, die übrigens auch aufrecht erhalten bleibt, dass die Blätter von der wild wachsenden Pflanze stammen sollen. Um ein ungefähres Maass für den Digitalingehalt zu haben, soll nämlich das Infusum der Blätter 1 : 10 nach Verdünnen mit dem dreifachen Gewicht Wasser durch Tanninlösung geprüft werden. Bei normalem Digitalingehalt muss dann eine Trübung entstehen.

Ausserdem sollen die Blätter nur ein Jahr lang aufbewahrt werden. Es ist jedoch nicht gesagt, woran zweijährige Blätter zu erkennen sind. Daher kann

weder der Revisor, noch beim Bezuge vom Drogenhändler der Apotheker beurtheilen, ob er die einjährige Droge vor sich hat. Obige Tanninprobe wenigstens verhält sich gegenüber einjährigen und dreijährigen gut aufbewahrten Blättern gleich.

Wenn verlangt wird, dass die Blätter „de plantis agrestibus" gesammelt werden sollen, was wahrscheinlich „von wild wachsenden Pflanzen" bedeuten soll, so darf der Gesetzgeber ebensowenig beim Worte genommen werden, wie die Drogenhändler mit Viscum Quercus. Die Digitalis ist so wenig eine Planta agrestis wie die Mistel auf Eichen vorkommt. Wollte man die Pharmakopöe beim Wort nehmen, so müsste man auf Feldern gebaute Digitalis verwenden. Jedenfalls findet sich hier eine gute Reserve für revidirte Apotheker. Man halte sich stets gegenwärtig, dass nicht der jetzt herausgekommene deutsche Entwurf gesetzliche Giltigkeit hat, sondern die vorliegende lateinische Pharmakopöe. Nach letzterer uns zu richten, sind wir alle verpflichtet; den deutschen Entwurf brauchen wir nicht kennen.

Folia Farfarae.

Die Verwechslungen sind nicht erwähnt.

Folia Jaborandi

sind neu aufgenommen.

Folia Juglandis, Folia Malvae, Folia Melissae, Folia Menthae crispae und Menthae piperitae

sind nicht wesentlich geändert.

Folia Nicotianae.

Es kann jedes mässig grosse Blatt von Nicotiana Tabacum verwendet werden, wenn es ohne künstliche Wärme getrocknet ist, während früher nur Virginischer Tabak in Gebrauch genommen werden durfte. Gehört auch jetzt nicht zu den Separanden.

Folia Salviae.

Nicht wesentlich verändert.

Folia Sennae.

Es können sowohl Folia Sennae Tinnevelli, als Alexandrina gehalten werden. Dadurch wird endlich eine allgemeine Calamität für uns beseitigt, welche in ihrer gelindern Form bisher darin bestand, dass wir eine Waare für die Receptur, die andere für den Handverkauf halten mussten, in ihrer schwerern Modification darin, dass wir ganz verhindert wurden, Tinnevelli zu führen und dass somit der Handverkauf von Folia Sennae überhaupt indirect untersagt wurde. Jetzt nun genügen Folia Sennae, gleichviel welche Sorte, wenn sie nicht bräunlich oder gelblich sind. Folia Sennae alex. parva sind nicht erwähnt, und zwar mit Recht, da Niemand dieselben bevorzugen wird, wenn er die guten Tinnevelli führen darf.

Folia Strammonii.

Brauchen nicht alle Jahre erneuert werden.

Folia Trifolii fibrini, Folia Uvae ursi

sind nicht verändert. Bei letzteren ist das Verhalten des Infusums gegen Eisensulfat angegeben. Aus dem Text selbst freilich ist herauszulesen, dass die Blätter, nicht die durch Ausziehen mit Wasser hergestellte Flüssigkeit durch Eisensalz erst roth, dann violett wird. Dies ist wieder einer von den Fällen, in welchen der Grad des Sachverständnisses des Uebersetzers ins Lateinische in helles Licht tritt.

Fructus Anisi.

Die Aniserde als Verfälschungsmittel ist nicht erwähnt.

Fructus Aurantii immaturi, Fructus Capsici, Fructus Carvi.

Wie bisher.

Fructus Cardamomi.

Auch jetzt sind darunter „minores" verstanden. Dass die Hülsen nicht mit gepulvert werden sollen, ist zwar nicht gesagt, aber darauf hingedeutet, dass nur die Samen die aromatischen Bestandtheile enthalten.

Fructus Colocynthidis.

Ueber die Beschaffenheit der Droge ist nichts gesagt, auch nicht erwähnt, dass die Coloquinten nur samenfrei verwendet werden sollen. In der That sind auch für Tinctura Colocynthidis Fructus Colocynthidis cum seminibus vorgeschrieben.

Die Artikel

Fructus Foeniculi, Juniperi, Lauri, Phellandrii

sind nicht wesentlich verändert.

Fructus Papaveris.

Die Grösse ist auf 3 bis $3^1/_2$ cm Durchmesser normirt, die Schwere nach Abzug der Samen auf 3 bis 4 g. Die Samen sollen vor der Verwendung entfernt werden. (Dies wurde früher bei Gelegenheit der Verwendung selbst erwähnt.)

Fructus Rhamni catharticae.

Die Veränderung des Saftes durch Alkalien und Säuren ist mitgetheilt.

Fructus Vanillae.

Die zu verwendenden Schoten sollen 20 bis 30 cm lang und höchstens 1 cm dick sein. Sonst wie früher, abgesehen davon, dass, wie überhaupt bei den Drogen, Verwechslungen nicht aufgeführt werden.

Fungus Chirurgorum.

Er soll das doppelte Gewicht Wasser schnell aufsaugen. Wenn dasselbe dann ausgedrückt und verdampft wird, so darf nur „wenig" Rückstand bleiben. Fungi igniarii praeparati (so hiess das in Rede stehende Object selbst früher) sollen nicht verwendet werden, weil sie in Folge ihrer Bereitung Salpeter oder andere Salze enthalten. Hier liegt nun der eigene Fall vor, dass Fungus igniarius zweierlei bedeutet, nämlich erstens dasselbe wie Fungus Chirurgorum und zweitens mit Salpeter geschwängerter Feuerschwamm.

Galbanum.

Die Reactionen mit Ammoniak und mit Salzsäure sind angeführt. Wie bisher soll für den pharmaceutischen Gebrauch das Gummiharz gepulvert werden.

Gallae, Gelatina Carragheen

sind nicht geändert.

Glandulae Lupuli.

Sollen vor Licht geschützt nicht über 1 Jahr aufbewahrt werden, weniger als 10 pCt. Asche und nicht mehr als 30 pCt. Rückstand bei der Extraction durch Aether liefern.

Glycerin.

Das spec. Gew. ist von 1,23 bis 1,25 auf 1,225 bis 1,235 erniedrigt. Es wird ein höherer Grad von Reinheit vorgeschrieben, da nicht nur wie bisher, Freisein von schwefelwasserstofffällbaren Schwermetallen und Kalk, sondern auch von Eisen, Chlor, Schwefelsäure und Oxalsäure verlangt wird. Auf Ammoniak und schwer siedende Fettsäuren ist ebenfalls zu prüfen. Die Prüfung mittels ammoniakalischer Silberlösung ist mit Recht auf genaue Zeitangabe beschränkt, da sich Glycerin gerade sehr gut zur Herstellung von Silberspiegeln eignet. Abwesenheit von Zucker wird durch Verdampfen in offener Schale über freiem Feuer dargethan. Allen diesen Anforderungen wird nur destillirtes Glycerin genügen können.

Gossypium depuratum (neu).

Soll fast fettfrei sein und höchstens 0,6 bis 0,8 pCt. Asche hinterlassen. Die Zahl 0,6 ist hier überflüssig, weil das höchste Maass ja 0,8 pCt. ist.

Gummi arabicum.

Die Nichtfällbarkeit durch Bleiacetat und die Fällbarkeit durch Liquor Plumbi subacetici und durch Eisenchlorid sind erwähnt.

Gutti.

Im Wesentlichen wie bisher.

Herba Absinthii.

Wenig verändert.

Herba Cannabis Indicae.

Soll wenig Stengel und Früchte enthalten und mehr grün als braun aussehen.

Herba Cardui benedicti, Centaurii

weisen nur unbedeutende Veränderungen auf.

Herba Cochleariae.

Soll gerieben nach Senf riechen. Dies ist nicht richtig, vielmehr hat es seinen specifischen Geruch, der mit dem des Senfs nur eine gewisse, nicht sehr weit gehende Aehnlichkeit besitzt. Es wird hervorgehoben, dass durch Trocknen dieser Geruch verschwindet.

Herba Conii.

Genau beschrieben, doch ohne Er-

wähnung der Verwechslungen. Die Bereitung des Pulvers aus frisch getrocknetem Kraut und Aufbewahrung im Dunkeln ist nicht gefordert, ebensowenig die jährliche Erneuerung.

Herba Hyoscyami.

Zur Extractbereitung sind alle über der Erde befindlichen Theile der Pflanze zu verwenden, im übrigen sind unter Herba Hyoscyami folia et petioli florescentes zu verstehen, also doch wohl die Blätter und Spitzen des jungen blühenden Krautes, während früher nur Blätter vorgeschrieben waren. Es ist nicht erwähnt, dass das Kraut nur von wild wachsenden Pflanzen gesammelt werden soll, auch nicht, dass es nur ein Jahr lang aufzubewahren ist.

Herba Lobeliae.

Wenig abweichend gegen früher.

Herba Meliloti.

Kann auch von dem selteneren Melilotus altissimus gesammelt werden, welchen die Kräutersammler auch wohl bisher nicht stehen gelassen haben, da er nur sehr aufmerksamen Augen auffällt.

Herba Serpylli, Thymi, Violae tricoloris

gewähren kein grösseres Interesse durch stattgehabte Veränderungen.

Hirudines.

Sollen 1 bis 5 g schwer sein.

(Fortsetzung folgt.)

Nachweis des Campecheholzfarbstoffs im Weine.

Von *D. Boni.*

Behandelt man echten Rothwein mit einer hinreichenden Menge von Kalkmilch, so wird der Farbstoff (Oenocyanin) zersetzt, und es bildet sich ein Niederschlag von grünlichgelber Farbe. Wenn dagegen der Wein mit Campecheholz gefärbt ist, so erhält man auf Zusatz der hinreichenden Menge Kalkmilch (die rothe Farbe muss vollständig verändert werden) einen Niederschlag von bläulicher Farbe. Diese Reaction ist so empfindlich, dass man selbst wenige Tropfen Campecheholzextract in einer grossen Quantität Wein erkennt. Verf. empfiehlt die Reaction als eine sehr sichere und auch von Laien ausführbare. Als Controlversuch wird der folgende empfohlen: Der Niederschlag wird, nachdem die Flüssigkeit abfiltrirt ist, in einem Probirglase mit Wasser verdünnt. Dann wird tropfenweise verdünnte Schwefelsäure zugesetzt, bis die Flüssigkeit wieder eine rothe Farbe anzunehmen beginnt. Dann wird absoluter Alkohol zugesetzt und von neuem filtrirt. Setzt man nun dem Filtrate einige Tropfen Ammoniummolybdat hinzu, so verwandelt sich die Farbe bei Anwesenheit des fraglichen Farbstoffs in purpurroth, während sie bei echtem Weine unverändert bleibt.

Ann. di Chim. durch Chem. Zeit. V, 1284.

Nicht alle echten Weine geben mit Kalkmilch einen grünlichen Niederschlag, bei sehr vielen hat derselbe einen blauen oder schmutzig braunen Stich. Es ist deshalb sehr schwierig, Campecheholzfarbstoff im Wein so nachzuweisen, wie es der erste Theil der obigen Mittheilung angiebt. Dagegen scheint der Controlversuch recht gute Resultate zu geben. Die in geeigneter Weise vorbereiteten Filtrate von 6 verschiedenen echten Weinen änderten ihre Farbe beim Hinzufügen von Ammoniummolybdat nicht oder fast nicht, während in mit Campechetinktur versetzten Weinen die oben gekennzeichnete Farbenveränderung unverkennbar eintrat, auch wenn der Zusatz der Campechetinktur nur ein sehr geringer war. *Geissler.*

Ueber Tamarinden.

Von *Karl Müller* in Heidelberg.

(Schluss.)

Die Bestimmung der Citronensäure in der vom Weinstein abfiltrirten Flüssigkeit, die ausserdem Aepfelsäure, Zucker und den Rest der Pektinkörper enthält, geschah nach der von *Fleischer* angegebenen Methode; die etwas erwärmte spirituöse Lösung wurde mit kohlensaurem Natrium nahezu neutralisirt, die noch schwach sauer reagirende Flüssigkeit mit einem Ueberschuss einer con-

centrirten (1 + 4) Lösung von salpetersaurem Bleioxyd versetzt, so dass in einer abfiltrirten Probe auf Zusatz des Bleisalzes keine Trübung mehr entstand, nach kräftigem Umschütteln und viertelstündigem Stehen bei gewöhnlicher Temperatur der Niederschlag auf dem Filter gesammelt, mit verdünntem Weingeist nachgewaschen, nach dem Abtropfen mittels der Spritzflasche in einen Kolben gespült und nun Schwefelwasserstoff eingeleitet, bis der Niederschlag rein schwarz erschien. Nach dem Verjagen des Schwefelwasserstoffs durch Auskochen wurde filtrirt und das Filtrat nach dem Erkalten mit $^1/_{10}$ Normal-Ammon titrirt; da jeder ccm $^1/_{10}$ Normal-Ammon 7 mg Citronensäure entspricht, erfährt man bei Anwendung von 5 g Substanz durch Multipliciren der Anzahl der verbrauchten ccm $^1/_{10}$ Normal-Ammon mit $0{,}007 \times 20 = 0{,}140$ den Citronensäuregehalt in Procenten. Auf diese Art wurde in neun Proben der Citronensäuregehalt zwischen 0,64 und 3,95 pCt. gefunden. Es wurde hierin insofern ein Fehler begangen, als neben der Citronensäure in den Tamarinden auch Aepfelsäure vorkommt, die ebenfalls als Citronensäure bestimmt wurde. Doch ergab sich in besonderen Versuchen die Menge der Aepfelsäure neben der Citronensäure als so gering, dass man von einer Bestimmung desselben glaubte absehen zu dürfen. Ebenso war vor dem Titriren in sämmtlichen Proben das Vorhandensein und Vorwalten der Citronensäure neben Aepfelsäure nach der Behandlung mit salpetersaurem Bleioxyd und Schwefelwasserstoff mittels Chlorcalcium und Ammon nachgewiesen worden und für den vorliegenden Fall mag es genügen, gezeigt zu haben, dass freie Citronensäure in den bei uns im Handel befindlichen Tamarinden kaum die Höhe von 4 pCt. erreicht und dass diese Zahl durch eine kleine Menge Aepfelsäure noch etwas erniedrigt wird. Wenn von anderer Seite in käuflichen Tamarinden 13,5 pCt. Citronensäure gefunden wurde, so muss man annehmen, dass solche Tamarinden im Handel gegenwärtig eine Seltenheit sind; dass sie thatsächlich vorkommen, dafür spricht ausser dem erwähnten Auffinden auch die Analyse von *Vauquelin*, die 9,4 pCt. Citronensäure ergeben hat, dagegen den Gehalt an Weinstein und Weinsäure bedeutend unter dem bei diesen Untersuchungen gefundenen Durchschnitt, nämlich 1,5, resp. 3,2 pCt. Es wäre demnach in letzterem Falle eine bedeutende Verminderung von Weinstein und Weinsäure zu Gunsten der an ihre Stelle getretenen Citronensäure zu constatiren, während die Summe der drei Körper annähernd dieselbe ist, wie bei den Tamarinden mit vorwiegendem Weinsäuregehalt.

Lassen sich also mit Rücksicht hierauf in dieser Richtung keine bestimmte Normen aufstellen, so berechtigt doch schon die Bestimmung der Gesammtsäure, des Weinsteins und der Weinsäure zu einem Urtheil über die Güte der Droge. Meistens ist schon das Aussehen der Pulpa ein untrügliches Zeichen; eine gute Pulpa ist schwarzbraun, fettglänzend, nicht zu schmierig und noch weniger zu trocken, denn gerade die trotz eines erheblichen Wassergehaltes trocken aussehenden und sich trocken anfühlenden Tamarinden sind es, welche eine niedere Gesammtsäure aufweisen und einen Gehalt an Weinstein und Weinsäure, der wenigstens dem in den besseren Sorten nicht gleichkommt. — Zeigt eine Tamarindensorte in dieser Hinsicht ein verdächtiges Aussehen und will man durch nähere Prüfung sich von ihrem Gehalte überzeugen. so würde es sich empfehlen, in derselben Gesammtsäure, Weinstein und Weinsäure zu bestimmen und erst, wenn die Summe von Weinstein und Weinsäure als zu niedrig erscheinen würde, zur Bestimmung der Citronensäure zu schreiten. Die Bestimmung der Feuchtigkeit kann in den meisten Fällen unterbleiben, da sie aus den oben angeführten Gründen einen wesentlichen Anhaltspunkt nicht bietet. Zur Bestimmung des Säuregehaltes bereitet man sich aus 6 g Tamarinden ein Decoct, kolirt durch Leinwand, indem man vor dem Auspressen den Rückstand mit heissem Wasser nachspült. Von der auf ein bestimmtes Gewicht oder Volum. etwa 100 ccm gestellten Flüssigkeit nimmt man $^1/_3$, entsprechend 2 g Substanz zur Bestimmung der Gesammtsäure mittels $^1/_{10}$ Normal-Ammon, wovon mindestens 33

ccm erforderlich sein sollen. Es ist dabei das Decoct soweit mit Wasser zu verdünnen, dass der Lackmusfarbstoff nicht verdeckt wird, der die Flüssigkeit tief chromgelb färbt und auf dem neutralen Punkte in schmutzig violett übergeht; die Titrirung kann daher auch ohne vorherige Entfärbung des Decoctes mittels Kohle scharf beendet werden.

Die restirenden $^2/_3$ des Decoctes, entsprechend 4 g Substanz, dampft man auf ca. 10 ccm ein, versetzt mit dem doppelten Volumen Weingeist, sammelt nach mindestens dreistündigem Stehen den Niederschlag auf dem Filter, wäscht mit verdünntem Weingeist nach, trocknet ihn im Dampfbade scharf aus, behandelt mit heissem Wasser, filtrirt und titrirt nach dem Erkalten. Bei Anwendung von 4 g Substanz entspricht jeder ccm $^1/_{10}$ Normal-Ammon, von dem 10 bis 13 ccm erforderlich sein werden, $0{,}0188 \times 25 =$ 0,47 pCt. Weinstein. Das die Weinsäure enthaltende Filtrat versetzt man mit 15 Tropfen Liq. Kalii acet., lässt nach tüchtigem Umschütteln drei Stunden stehen, bestimmt in dem ausgeschiedenen Weinstein die Weinsäure mit $^1/_{10}$ Normal-Ammon, von dem 15 bis 24 ccm erforderlich sein sollen, jeder ccm 15 Milligr. Weinsäure entsprechend, also die Anzahl der verbrauchten ccm mit $25 \times 0{,}015$ multiplicirt = 0,375 den Procentgehalt angebend. Betragen Weinstein und Weinsäure zusammen mindestens 11 pCt., oder auf die wasserfreie Pulpa bezogen, mindestens 15 pCt., so lässt sich von der immerhin bedeutend umständlicheren Bestimmung der Citronensäure absehen.

In folgender Tabelle sind die bei den besprochenen Untersuchungen gefundenen Werthe übersichtlich zusammengestellt.

Probe Nr.	**Pulpa Tamarindorum cruda.**	Samen in der rohen Pulpa.	Die von Samen befreite Pulpa enthält:					Die wasserfreie Pulpa enthält:		1 g der von den Samen befreiten Pulpa erfordert $^1/_{10}$ N. Ammon zur Neutralisation.
			Wasser.	unlösl. Rückstand.	Weinstein.	Weinsäure.	Citronensäure. *)	Weinstein.	Weinsäure.	
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	ccm.
	Aeusseres Aussehen.									
I.	Schwarzbraun glänzend	2,4	30,81	18,5	5,64	7,05	2,45	8,15	10,18	18,2
II.	Schwarzbraun glänzend	20,6	27,19	19,8	6,01	7,27	1,92	8,25	9,98	19,1
III.	Schwarzbraun glänzend	6,0	22,81	13,1	4,80	8,80	1,95	6,21	11,40	17,5
IV.	Hellbraun, trocken, glanzlos	23,3	32,58	15,4	5,16	7,37	0,64	7,65	10,93	16,6
V.	Schwarzbraun glänzend	1,5	29,16	12,6	4,66	8,68	2,20	6,55	12,25	17,1
VI.	Schwarzbraun matt	8,7	21,92	19,1	5,12	5,29	1,68	6,55	6,77	16,5
VII.	Schwarzbraun glänzend	9,8	23,81	15,0	5,82	5,62	3,95	7,64	7,37	19,2
VIII.	Hellbraun glänzend	4,5	26,64	12,2	4,88	6,41	2,43	6,65	8,73	18,5
IX.	Dunkelbraun, matt und trocken . .	38,0	28,13	20,2	5,20	5,50	2,59	7,23	7,65	15,0
	Durchschnitt	13,9	27,00	16,2	5,27	6,63	2,20	7,20	9,09	17,6

In analoger Weise, wie die rohen Tamarinden, wurden auch neun aus verschiedenen Quellen stammende Proben von Pulpa Tamarindorum depurata untersucht und ergaben sich dabei die in der folgenden Tabelle zusammengestellten Werthe:

*) Siehe umstehend.

Pulpa Tamarindorum depurata.	100 Theile enthalten:					1 g der Pulpa erfordert zur Neutralisation $^1/_{10}$ N. Ammon. ccm.
	Wasser. pCt.	Unlöslichen Rückstand. pCt.	Weinstein. pCt.	Weinsäure. pCt.	Citronensäure.*) pCt.	
Probe-Nr. I . .	47,80	3,6	2,87	4,57	1,18	10,8
„ „ II .	38,40	3,6	4,68	7,35	1,92	15,6
„ „ III .	33,03	9,3	5,47	3,97	0,99	12,5
„ „ IV .	51,25	4,8	2,94	5,07	0,58	11,3
„ „ V .	39,63	4,5	5,32	4,70	1,16	9,8
„ „ VI .	34,72	10,8	4,75	5,90	1,55	13,3
„ „ VII .	42,72	7,2	6,82	5,31	1,94	12,3
„ „ VIII.	45,64	6,5	5,48	4,27	1,68	9,9
„ „ IX .	39,82	8,4	5,20	3,08	1,61	9,9
Durchschnitt	41,66	6,52	4,83	4,91	1,40	11,7

Noch schwieriger, als bei der rohen Droge ist bei der Pulpa depurata die Fixirung eines Normalgehaltes für einen bestimmten Bestandtheil, da der Wassergehalt zu grosse Schwankungen zeigt. Man wird deshalb beim Einkaufen einer gereinigten Pulpa sein Hauptaugenmerk stets auf den Wassergehalt zu richten haben, der in den untersuchten Proben zwischen 33 und 51 pCt. schwankte und durchschnittlich 42 pCt. betrug; doch erscheint es rathsam, im Interesse der Haltbarkeit der Pulpa 40 pCt. Wassergehalt als zulässiges Maximum anzunehmen, ja selbst 35 pCt. dürften als nicht zu niedrig angesehen werden, da eine selbst dargestellte Pulpa depurata nur 33 pCt. aufweist. — Neben der gereinigten Pulpa werden von einer renommirten Fabrik pharmaceutischer Präparate eine Pulpa Tamarindorum depurata concentrata und ein Extractum Tamarindorum in den Handel gebracht, ersteres ein Präparat von entschiedener Haltbarkeit, letzteres eine willkommene Recepturerleichterung, indem 1 Theil Extract, 2 Theilen roher Pulpa entsprechend, mit Wasser eine hübsche Lösung giebt und ein frischbereitetes Decoct ersetzt. Der Weinsäuregehalt dieses Extractes ist ein entsprechend hoher, nämlich 11,43 pCt., während der Weinstein bei der Bereitung nach dem Abdampfen des Auszuges zur Honigconsistenz theilweise ausgeschieden wird und nur 5,33 pCt. des fertigen Extractes beträgt, also etwas mehr, als die durchschnittliche Weinsteinmenge in der rohen von Samen befreiten Pulpa. Bei der übrigen guten Beschaffenheit des Extractes wird aber der etwas zu niedere Weinsteingehalt seiner Anwendung nicht im Wege stehen.

*) Citronensäure und Aepfelsäure als Citronensäure berechnet.

Vorlesungsversuch.

Von *A. W. Hofmann.*

Um die Gewichtszunahme bei der Verbrennung zu zeigen giebt es mannichfaltige und schöne Versuche. Die nachfolgend beschriebenen eignen sich ihrer Eleganz halber jedoch ganz besonders zur Demonstration.

Verbrennen eines Stückchens Magnesiumdraht in einem Zweiliterballon: Man befestigt die Magnesiumspirale, welche 0,3 bis 0,5 g wiegt, in geeigneter Weise an einem Kupferdraht, welcher im Korke des Ballons steckt und wiegt dann das Ganze. Dann zündet man das Magnesium unmittelbar über der Mündung des Ballons an, senkt alsdann den Draht und verschliesst den Ballon mit dem Korke. Es ist zweckmässig, den Boden des Ballons mit Sand zu bedecken, damit die herunterfallende, glühende Magnesia nicht mit dem Glase in Berührung komme. Bei dem Anzünden des Metalles ausserhalb des Ballons geht allerdings eine kleine Menge Magnesia verloren, welche in die Luft wirbelt. Aber die gleichwohl eintretende Gewichtsvermehrung ist deshalb um so eindrucksvoller.

Ein noch instructiverer Versuch ist die Verbrennung des Phosphors in einem abgesperrten Luftvolum. Bei dem Phosphor liegen die Bedingungen ungleich günstiger, wie bei dem Magnesium, insofern ersterer bei der Verbrennung um etwa $^4/_3$ seines Gewichtes zunimmt, während die Gewichtszunahme des Magnesiums nur $^2/_3$, also halb so viel, beträgt. Der Versuch wird ebenfalls in einem Zweiliterballon mit einem mehrfach durchbohrten Korke angestellt. Eine dieser Durchbohrungen trägt das kleine Glasmanometer, die zweite das rechtwinklige Glasrohr mit einem Hahn, die dritte aber einen Kupferdraht, der unten in einen kleinen Löffel endigt, und die

vierte endlich ein Glasrohr, dessen unteres offenes Ende bis beinahe auf den Löffel niederreicht, und dessen oberes erweitertes Ende mit einem Kork verschliessbar ist. Auf den Boden des Ballons wird nunmehr eine Schicht trockenen Eisenoxyds oder eines anderen gefärbten Pulvers gegeben und der Metalllöffel alsdann mit Asbest bedeckt, auf welchen schliesslich ein Stückchen trocknen Phosphors (etwa 0,5 g) so gelegt wird, dass es von dem offenen Ende des Rohrs berührt wird. Ein erhitzter kurzer Kupferdraht, den man durch das Rohr fallen lässt, entzündet mit Leichtigkeit den Phosphor. (Fig. 58.) Noch einfacher gestaltet sich die Anordnung des Apparates, wenn der Kork zwischen Manometer und Glashahn nur das an beiden Seiten offene Glasrohr trägt, an dessen unterem Ende ein kleiner Porzellantiegel mit Draht befestigt wird.

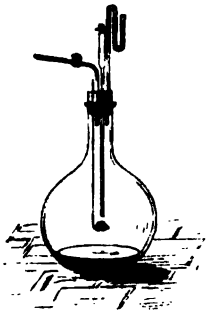


Fig. 58.

Die Anstellung des Versuches bedarf kaum einer besonderen Erläuterung. Man vergewissert sich zunächst, dass der beschickte Apparat schliesst, und äquilibrirt ihn alsdann an der Waage, wobei das Stückchen Kupferdraht, welches zum Anzünden dient, nicht zu vergessen ist. Man öffnet alsdann momentan den Kork des Rohres und lässt den heissen Draht einfallen. Die Verbrennung geht ruhig und langsam von Statten. Nur im ersten Augenblicke zeigt das Manometer eine kleine Erhöhung des Drucks. Das gebildete Phosphorsäureanhydrid bedeckt als weisser Anflug die Wände des Ballons. Man lässt nun erkalten. Das Gewicht des Apparates hat sich nicht geändert. Sobald das Manometer keine weitere Luftverdünnung zeigt, öffnet man den Hahn. Hat man diesen mit einer kleinen Pfeife in Verbindung gesetzt — die Metallzunge einer Kindertrompete eignet sich trefflich für diesen Zweck — so lässt ein weit hörbarer Ton das Einströmen der Luft erkennen. Nunmehr giebt sich eine erhebliche Gewichtszunahme zu erkennen, welche 0,4 und selbst 0,5 g erreichen kann.

Man kann die Entzündung des Phosphors begreiflich auch durch den elektrischen Strom bewerkstelligen; da aber die dünnen Platindrähte durch Bildung von leicht schmelzbarem Phosphorplatin jedesmal zerstört werden, so ist die Entzündung durch einen einfallenden heissen Kupferdraht vorzuziehen.

Ber. d. chem. Ges. XV, 2658.

Der forensisch-chemische Nachweis des Gelsemins in thierischen Flüssigkeiten und Geweben mit Berücksichtigung seiner Unterscheidung von Strychnin und verwandten Alkaloiden.

Von *E. Schwarz.*

Dissertation. Dorpat 1882.

Die Präparate aus dem Gelsemium sempervirens erfreuen sich besonders in Amerika einer ausgedehnten therapeutischen Anwendung. Sie sind 1864 in die Pharmakopöe der Vereinigten Staaten aufgenommen worden. Da das Gelsemin ein sehr intensiv wirkendes Alkaloid ist, und die Präparate aus der Droge einen ziemlich wechselnden Gehalt an wirksamer Substanz besitzen, so ist es erklärlich, dass schon eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Vergiftungen mit demselben vorgekommen sind. Selbstmord mit demselben ist etwa in 2 bis 3 Fällen beobachtet worden. Weil bis jetzt keine genügende Untersuchung über den Nachweis des Gelsemins in Leichentheilen vorliegt, unternahm *Schwarz* unter *Dragendorff*'s Leitung die Ausfüllung dieser Lücke. — Die Pflanze hat die verschiedensten Namen erhalten und wurde von *De Candolle* zu den Loganiaceen, von *Decaisne* zu den Apocyneen, von anderen Autoren wieder zu anderen Familien gezählt. In der neuesten Pharmakopöe der Vereinigten Staaten wird sie den Loganiaceen zugezählt und wird als englischer Name noch die Bezeichnung „Yellow Jasmine“ angegeben. —

In dem Pulv. rad. Gelsemii kommt neben dem Gelsemin auch reichlich Aesculin vor. Das Aesculin, das zuerst aus der Rinde des Aesculus Hippocastanum dargestellt worden, ist ein Glucosid, löslich in Alkohol, in

672 Th. kalten und 12,5 Th. kochenden Wassers; unlöslich in Aether. Ein Theil Aesculin macht $1^1/_2$ Million Theile Wasser blau fluoresciren, welche Fluorescenz durch Säuren aufgehoben oder schwächer gemacht, durch Alkalien verstärkt wird. Mit Chlorwasser giebt es in Lösungen eine rothe Färbung, in verdünnter Salpetersäure löst es sich gelb, um auf Zusatz von überschüssigem Kali roth zu werden. Es reducirt alkalische Kupferlösung beim Kochen und wird von Bleizucker als gelber krystallnischer Niederschlag gefällt. Will man Aesculin von Gelsemin trennen, so schüttelt man das Aesculin in saurer Lösung mit Chloroform aus, während das Gelsemin in das Chloroform erst übergeht, nachdem man die Flüssigkeit alkalisch gemacht hat. In einigen Versuchen am Thier constatirte Verf., dass Aesculin auch selbst in grösseren Dosen keine starke Wirkung auf den Organismus ausübt, dass es zum Theil unverändert in den Harn übertritt, und dort durch seine prachtvolle Fluorescenz in alkalischer Lösung und die erwähnten Reactionen nachgewiesen werden kann. Wenn es sich darum handelt Gelsemin sicher chemisch zu charakterisiren, so ist zu berücksichtigen, dass man es leicht in einigen Reactionen mit Strychnin und Quebrachin verwechseln kann.

Gelsemin in conc. Schwefelsäure gelöst, zeigt nach Zusatz von Kaliumbichromat eine kirschrothe Färbung, wobei aber zu bemerken ist, dass anfangs blaue oder grüne Streifen auftreten können, namentlich bei Stellen, wo das Gelsemin nicht ordentlich gelöst worden war. Die kirschrothe Lösung wird allmälig missfarben graubraun.

Strychnin zeigte gleichzeitig die bekannten Farbenübergänge von blau-violett und kirschroth, und wurde endlich ziegelroth. Diese Färbung hält sich länger als 24 Stunden.

Quebrachin wurde nur ganz allmälig blau-violett. Ein Uebergang zu kirschroth wurde nur andeutungsweise beobachtet und erst nach längerer Zeit.

In Schwefelsäurebihydrat gelöst und mit Kaliumbichromat versetzt, zeigten die Alkaloide dieselben Erscheinungen. Beim Gelsemin traten an den Rändern mehr grüne Punkte und Streifen auf und die ganze Lösung wurde schmutzig grau-grün. Quebrachin zeigte dieselben Farbenerscheinungen wie bei Lösung in conc. Schwefelsäure, nur war die Färbung eine bedeutend schwächere.

In Schwefelsäuretrihydrat gelöst, zeigten die Alkaloide nach Zusatz von Kaliumbichromat bedeutende Abweichungen.

Beim Gelsemin stellen sich anfangs leichter als bei Lösungen in conc. Schwefelsäure blaue und grüne Färbungen ein. Die kirschrothe Färbung geht dann in intensiv grüne oder bläulich-grüne über, während beim Strychnin die Lösung in derselben Zeit ziegelroth wird. Die bei Lösungen in conc. Schwefelsäure und Bihydrat am Rande auftretenden grünen Punkte und Streifen sind auch auf die Einwirkung von Schwefelsäuretrihydrat auf das Gelsemin zurückzuführen, welches letztere sich durch Anziehung von Feuchtigkeit aus der Luft bildet.

Mit Strychnin ist die Reaction dieselbe, wie in Lösungen in conc. Schwefelsäure und Schwefelsäurebihydrat.

Quebrachin zeigt in Lösung in Schwefelsäuretrihydrat mit Kaliumbichromat gar keine Reaction, verhält sich also wie Curarin und kann dadurch gut von Strychnin und Gelsemin unterschieden werden. Macht man in gleicher Weise obige Reactionen mit Lösungen der Alkaloide in conc. Schwefelsäure, Schwefelsäurebi- und trihydrat und Mangansuperoxyd statt Kaliumbichromat, so erhält man im Ganzen gleiche Resultate, nur sind bei Gelsemin und besonders bei Quebrachin die Färbungen mit conc. Schwefelsäure und Mangansuperoxyd viel dunkler und schöner, und ist die Reaction namentlich für Quebrachin zu empfehlen. Mit Schwefelsäurebihydrat giebt Quebrachin nur eine leichte violette Färbung, mit Schwefelsäuretrihydrat gar keine Reaction. Von einem Uebergang in kirschroth ist kaum etwas zu bemerken, wodurch schon eine Unterscheidung von Strychnin und namentlich Gelsemin gegeben ist. Hervorzuheben ist noch, dass Gelsemin und Strychnin mit Schwefelsäurebihydrat und Mangansuperoxyd eine fast gleiche Reaction geben.

Ausser diesen sind noch folgende Reactionen recht scharf.

Conc. Schwefelsäure löst Gelsemin mit gelb-brauner Farbe. Quebrachin wird mit ähnlicher Farbe gelöst, Strychnin farblos.

Eisenhaltige Schwefelsäure zeigt

mit Gelsemin und Strychnin keine Reaction. Quebrachin wird blau-violett gefärbt.

Froehde's Reagens giebt mit Gelsemin eine rehbraune, allmälig in gelblichgrün übergehende Färbung. Es ist zu berücksichtigen, dass Ptomaine eine ähnliche Reaction geben. Strychnin zeigt keine Reaction, Geissospermin und Quebrachin geben eine blaue Färbung.

Zucker und conc. Schwefelsäure giebt mit Gelsemin eine kirschrothe Färbung. Die Reaction ist sehr empfindlich. Unangenehm ist, dass Fette, Gallensäuren, Aconitin, Codein und Delphinoidin dieselbe Reaction geben.

Strychnin giebt keine Rothfärbung, wohl aber Quebrachin.

Das Bronardel-Bonting'sche Reagens (Ferricyankalium und Eisenchloridlösung) auf Ptomaine giebt auch mit Gelsemin eine intensive Grünfärbung. Strychnin zeigt diese Reaction nicht, weshalb sie als Unterscheidungsmittel zwischen Gelsemin und Strychnin zu gebrauchen ist. Quebrachin giebt ebenfalls intensiv grüne Färbung, Aspidospermin keine. Gegen Chlorwasser zeigt Gelsemin eine ganz ähnliche Reaction wie Strychnin.

Verf. setzte nun, um die Genauigkeit des Nachweises zu prüfen, zu je 100 ccm Mageninhalt 2,0, 1,0 und 0,5 g Pulv. rad. Gelsemii. Die zur Ausschüttelung vorbereiteten Flüssigkeiten werden zunächst sauer mit Petroläther ausgeschüttelt, um Fette und andere Verunreinigungen möglichst fortzuschaffen. Hierauf wird die saure Lösung mit Chloroform ausgeschüttelt, wobei das Aesculin entzogen wurde, das sich in allen drei Fällen durch die blaue Fluorescenz und die erwähnten Reactionen sicher nachweisen liess. Nach der Ausschüttelung mit Chloroform wurde die Lösung mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht und mit Benzin ausgeschüttelt. In dem Rückstande, der nach Verdunstung des Benzin zurückblieb und eine braune schmierige Masse darstellte, liess sich in allen drei Fällen mit völliger Sicherheit Gelsemin nachweisen. Ebenso wurde Pulv. rad. Gelsemii dem Harn zugesetzt. Verf. kommt zu folgendem Schluss:

Bei Anwesenheit der in 1 % Schwefelsäure enthaltendem Wasser löslichen Bestandtheile von 0,25 g Radix Gelsemii in 100 ccm thierischen Flüssigkeiten ist Gelsemin noch sicher nachweisbar. Gelsemin wird durch die Fäulniss nicht leicht zersetzt. In 6 Wochen alten Speisebreimischungen, Blut und Harn kann Gelsemin mit Sicherheit aufgefunden werden.

Der begleitende Bestandtheil des Gelsemins, das Aesculin, lässt sich in thierischen Flüssigkeiten, die längere Zeit alkalisch gewesen, nicht mehr nachweisen; bei vorhandener saurer Reaction hat die Fäulniss keinen Einfluss auf dasselbe.

Glaubt man bei einer gerichtlichen Analyse Gelsemin nachgewiesen zu haben, so ist schon deshalb auch auf das Vorhandensein des Aesculin zu achten, weil auf die Frage, ob Gelsemin allein oder Rad. Gelsemii den Tod veranlasst hat, eingegangen werden muss.

Zur Unterscheidung von Strychnin dienen folgende Eigenschaften des Gelsemins:

I. Die Reactionen: 1. gegen conc. Schwefelsäure, 2. gegen Schwefelsäuretrihydrat und Kaliumbichromat (od. Mangansuperoxyd), 3. gegen das *Bronardel-Bonting*'sche Reagens, 4. gegen Zucker und conc. Schwefelsäure.

II. Die Wirkung auf den Thierkörper. Gelsemin wirkt auf Frösche nur lähmend, Strychnin erzeugt die bekannnten Krämpfe.

III. Das gleichzeitige Vorkommen von Aesculin in der Rad. Gelsemii.

Von Quebrachin unterscheidet sich Gelsemin:

1. Durch die negative Reaction des Quebrachin gegen Schwefelsäuretrihydrat und Kaliumbichromat.

2. Durch die Reaction des Quebrachin gegen *Froehde*'s Reagens.

3. Durch das Verhalten des Quebrachin gegen eisenhaltige Schwefelsäure.

4. Durch den Mangel der Aspidosperma Quebracho an Aesculin.

Von Geissospermin ist Gelsemin zu unterscheiden:

1. Durch die Darstellung.

2. Durch die Reaction gegen *Froehde*'s Reagens.

3. Durch den Mangel der ersteres enthaltenden Droge an Aesculin. *S.*

Synthese der Harnsäure.

Nach einer Mittheilung von Prof. *Ludwig* in der Wiener ärztlichen Gesellschaft ist es seinem Assistenten Dr. *Horbaczewski* gelungen, die Harnsäure synthetisch darzustellen und damit ein Problem zu lösen, an welchem sich schon viele bedeutende Chemiker vergeblich versucht haben. Die Darstellung soll durch Erhitzen von Glycocoll und Harnstoff bis zum Aufhören der Gasentwickelung und nachheriges Auslaugen der erhaltenen bräunlichen Masse geschehen. Nähere Details sollen später veröffentlicht werden.

Wien. med. Presse.

Jodsaures und bromsaures Chinin.

Nach den Erfahrungen von *Cameron* sind die genannten Salze wirksamer als die jod- und bromwasserstoffsauren Salze. Das jodsaure Chinin, aus frisch gefälltem Chinin und Jodsäure dargestellt, krystallisirt in mikroskopischen Nadeln; es löst sich in 700 Theilen kalten Wassers, leicht in Salzsäure und in Weingeist, wenig in absolutem Alkohol, Aether und Chloroform. Es lässt sich, ohne sich zu verändern, auf 60° erhitzen. Das bromsaure Chinin — auch aus Bariumbromat und Chininsulfat erhältlich — krystallisirt ebenfalls in mikroskopischen Nadeln. Es löst sich in 250 Theilen kalten Wassers, leicht in Säuren und Weingeist, wenig in Aether und in Chloroform. Im trockenen Zustande lässt sich das Salz ohne Zersetzung bis auf 100° erhitzen. Nach Einnahme von jodsaurem Chinin erscheinen Jodsäure und Jodwasserstoffsäure sehr bald im Urin, später Chinin.

Miscellen.

Geheimmittel.

Seit einiger Zeit wird in deutschen Zeitungen von einem Dr. *Albert*, Professeur etc. Plan de la nation 6, Paris, ein Geheimmittel gegen Epilepsie für den Preis von 6 Thalern angeboten. Bei einer Untersuchung entpuppte dasselbe sich als das Auxilium Orientis des Dr. *Silvius Boas*, früher in Berlin. Jede der fünf Flaschen enthält 9 g Bromkalium und 200 g schmutziges, braunes Wasser.

Wir würden den Franzosen, deren Geheimmittelfabrikanten schon die ganze Welt angeschwindelt haben, diesen Volksbeglücker gerne gönnen, wenn er bloss in Frankreich bleiben wollte.

Rodange. *H. Gusenburger.*

Herr Professor *Albert* dürfte vielleicht mit Dr. *Boas* identisch sein, denn letzterer wohnt jetzt auch in Paris, nachdem er vorher von Berlin nach München verzogen war. Wenigstens erhielt vor etwa 2 Jahren einer seiner Patienten von ihm ein Schreiben, in welchem Dr. *Boas* seine Uebersiedelung nach Paris anzeigte und dieselbe mit der Ausdehnung seines Geschäfts motivirte. *Geissler.*

Zur mikroskopischen Untersuchung der Harnsedimente.

Bei einem an harnsaurem Natron reichen Harn zeigt es sich bei der mikroskopischen Prüfung häufig schwierig, die einzelnen Elemente zu unterscheiden, da das harnsaure Natron den einzelnen Körpern fest anhaftet und deren Form manchmal ganz verdeckt. Am häufigsten lässt sich dies beobachten bei der Harnsäure, wenn sie in kleinen, farblosen Krystallen auftritt, bei oxalsaurem Kalk, den Leukocythen, Pilzen und Fermenten, Spermatozoïden und ganz besonders bei Epithelialzellen. Nach dem Vorschlag von *Yvon* lassen sich die Sedimentkörper von dem anhaftenden harnsauren Natron befreien durch Verdünnen des Harns mit Wasser, das harnsaures Natron aufnimmt, ohne die übrigen Salze, wie Harnsäure und oxalsaurer Kalk, zu alteriren, die sich dann mit den übrigen suspendirten Körpern zu Boden setzen. Rascher kommt man zum Ziele durch Erwärmen des Harns in einem Reagensglas auf circa 50° bis zur Lösung des harnsauren Natrons, worauf man das Sediment auf einem Schnellfilter sammelt, von wo es direct auf den Objektträger gebracht wird. *r.*

Journ. de Pharm. et de Chim.

Ueber ein sehr sonderbares Harnsediment machte uns kürzlich ein College Mittheilung.

über — Kartoffelstärke. Dieselbe fand sich bei einer Reihe von Untersuchungen, die mit dem Harn eines Patienten fortlaufend vorgenommen wurden, stets in grösserer oder geringerer Menge vor. Unmöglich konnte dieselbe aus dem Harn stammen, lange aber konnte nicht eruirt werden, woher sie komme, bis endlich ihr Ursprung in dem von Patienten benutzten Puder ermittelt wurde.

Carbolpasta gegen Brandwunden

nach Dr. *Schrady* in New-York besteht aus

Gummi arab. . .	90 Th.
Traganth	30 Th.
Carbolwasser (1:60)	500 Th.
Melasse	60 Th.

Die Pasta wird mit einem Pinsel aufgetragen und in kürzeren Zwischenräumen erneuert. *r.*

Progrès médical. Journ. de Pharm. et de Chim.

Darstellung und Anwendung der Argentine zum Verzinnen.

Das im Handel unter dem Namen Argentine zum Bedrucken von Papier und Geweben gelieferte Präparat ist nichts anderes, als ein durch Fällen einer Zinnchlorürlösung mittels Zink hergestellter Zinnschwamm. Zur Erreichung eines Präparates, das den gestellten Anforderungen entspricht, leicht und lebhaft grau ist und eine gute Deckkraft besitzt, muss nach *C. Puscher* vor allen Dingen die mit Salzsäure stark angesäuerte Lösung von Zinnchlorür soweit verdünnt sein, dass auf 150 g Zinnsalz circa 60 Liter Wasser kommen; ferner muss das durch die Zinkbarren ausgefällte, meist auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmende gefällte Zinn, vorsichtig und ohne Druck auf einem Sieb gesammelt werden, worauf es mit Wasser gewaschen und getrocknet wird. Der Zinnschwamm lässt sich dann in einem Mörser mit Wasser fein reiben und durch ein Haarsieb schlagen, ohne metallischen Zustand anzunehmen. Mit Stärkekleister vermischt wird der so erhaltene Zinnschwamm auf Gewebe und Papier übertragen, der auf dem Sieb verbleibende Rückstand aber in Salzsäure gelöst und zur nächsten Bereitung verwendet; dabei kann dasselbe Wasser 10- bis 13 mal zum Lösen des Zinnchlorürs dienen und schliesslich durch Abdampfen der Flüssigkeit eine concentrirte Chlorzinklösung erhalten werden, die beim Löthen oder zum Befeuchten der zu verzinnenden Gegenstände verbraucht wird, so dass also niemals ein Verlust an Material entsteht.

Doch ihre Hauptanwendung findet die Argentine zum Verzinnen sämmtlicher unedlen Metalle, mit Ausnahme des Bleies, auf eine äusserst billige Art; zu diesem Zweck wird der Zinnschwamm mit einer heiss gesättigten Lösung von Chlorammonium angerieben, die zu verzinnenden Gegenstände damit bepinselt und mittels einer Weingeistlampe oder einer *Bunsen*'schen Gasflamme etwas erhitzt; nach einer Minute ist die Verzinnung beendet, die Gegenstände werden abgewaschen und mit Kreide blank polirt. Zur Erzielung einer dickeren Zinnschicht ist diese Operation öfters zu wiederholen vor oder nach dem Erwärmen. Ebenso lassen sich schadhafte Stellen einer Verzinnung leicht ausbessern und weisse Zeichnungen auf dunklen Metallen herstellen.

Einen härteren und schöner weissen Ueberzug, ähnlich dem Britanniametall, erhält man bei Anwendung einer Mischung der Argentine mit 2 bis 10 pCt. reducirtem Antimon und 5 pCt Chlorammon, die ebenso wie die Argentine mit Wasser aufgetragen wird. Das erforderliche Antimon wird aus einer verdünnten, bis zum Verschwinden des durch Wasser ausgefällten Algarothpulvers mit Salzsäure versetzten Lösung von Antimonchlorür durch Zink als ein schwarzes Pulver gefällt, gewaschen und getrocknet.

Um Zinkgegenstände mit einer dauerhaften Zinnschicht zu überziehen, übergiesst man sie einfach mit einer Lösung des Zinnsalzes, dem 5 pCt. Salmiak zugesetzt worden. Nach dem Trocknen wird das reducirte Zinn bis zum Schmelzen erhitzt, sobald bei weiterem Aufgiessen der Zinnchlorürlösung kein grauer Niederschlag sich mehr bildet, kann man sicher sein, dass die Zinnschicht vollständig ist.

Setzt man der Mischung von Zinnschwamm und Salmiak 30 pCt. Zinkgrau, reducirtes Zink zu, so lässt sich auch auf Eisen ein sehr dünner und billiger Ueberzug herstellen. *r.*

Monit. d. prod. chim.

Offene Correspondenz.

Apoth. **D.** *in* **St.** Gelesen. Wenn die Deutsche Pharmacie mit diesem *Schlickum*'schen Kommentar befriedigt sein könnte, so stände sie in traurigen Verhältnissen. Der Kritiker der Ph. Ztg. übersah übrigens, dass die meisten Figuren, welche *Schlickum* vorführt, aus *Hager*'s Commentar zur Ph. Bor. entnommen sind, diese von *Hager's* Hand gezeichnet, aber auch wieder verworfen worden, weil sie zu erbärmlich vom Xylographen bearbeitet waren. Trotzdem findet sie der Kritiker vortrefflich. *Hager.*

M. *in* **E.** Das Johannisbeer-Limonaden-Pulver von *L. Bratfisch* in Dresden besteht aus Weinsäure mit einer Spur Parfüm. 10 *g* kosten 30 ₰.

Dr. **M.** *in* **N.** *(Ungarn).* Ein Werk, welches alle bis jetzt bekannten Darstellungsmethoden des Jodkaliums kritisch bespricht, ist uns leider nicht bekannt. Es wird Ihnen kaum etwas anderes übrig bleiben, als sich die Notizen in den verschiedenen Werken über pharmaceutische und technische Chemie zusammenzusuchen.

Apoth. **G.** *in* **S.** Heliosöl ist raffinirtes Solaröl, es wird, wenn wir recht unterrichtet sind, in Halle fabricirt.

Apoth. **S.** *in* **C.** Bei der Kerzenfabrikation reinigt man die Fettsäuren u. A. auch durch Destillation mittelst überhitztem Wasserdampf. Sollte dieses Verfahren nicht auch in dem von Ihnen angezogenen Falle anwendbar sein. Näheres finden Sie in jedem Handbuch der chemischen Technologie. Auch Filtration durch Kohle, wie selbe unter Vaselinbereitung im Jahrg. 1881 unseres Blattes beschrieben worden, dürfte vielleicht gute Dienste leisten.

H. W. 100. 1. Die Prüfung des Jodkaliums auf jodsaures Salz durch Hinzufügen von Salzsäure und Stärkekleister zu der wässrigen Lösung desselben ist sehr genau und zuverlässig, da erst nach längerer Zeit durch den Sauerstoff der Luft aus dieser Lösung auch bei reinem Jodkalium Jod abgeschieden wird. Es dient diese Methode sogar zu genauen quantitativen Bestimmungen. Salzsäure ist hierbei der Schwefelsäure vorzuziehen, da letztere in etwas concentrirterer Form auch aus einer Lösung reinen Jodkaliums Jod frei zu machen vermag.

2. Ueber die Verwendung von Liq. Amyli volumetric. vergleichen Sie den ersten Artikel der vor. Nr.; das zur Herstellung desselben benützte Jodzink braucht nicht vollkommen trocken zu sein, da Liq. Amyli vol. ja nur Indicator ist. Jodzink ist für den vorliegenden Fall dadurch auf seine Reinheit zu prüfen, dass die Lösung desselben beim Versetzen mit Salzsäure kein Jod abscheiden darf.

3. Die Pharmakopöe verfährt vollkommen correct, wenn sie die titrimetische Chlornatriumlösung durch die Silberlösung controliren lässt, und nicht umgekehrt, da Silbernitrat am leichtesten auf seine vollkommene Reinheit zu prüfen ist. Ihre weitere Frage vermag ich nicht zu beantworten, da Sie diese Prüfung auf Reinheit unterlassen haben; chemisch reine Präparate, wie selbstverständlich, vorausgesetzt, wird man übrigens stets einen kleinen Ueberschuss der Normalsilberlösung beim Titriren der Normalchlornatriumlösung verbrauchen, da 1 Tropfen zur Hervorbringung der Endreaction nöthig ist.

M. G. *in* **S.** Für die von Ihnen genannten Artikel (Falzschachteln, Kautschukstöpsel etc.) sind uns officielle lateinische Namen nicht bekannt, dieselben sind aber ja leicht zu construiren — wenn das durchaus nöthig sein sollte. Für „Schüttelmixtur" z. B. finden wir in *Husemann*'s Arzneimittellehre die Bezeichnung: Mixtura media s. agitanda.

Apoth. **S.** *in* **B.** Wenn die Pharmakopöe Secale cornut. und Tinct. lobeliae, von denen sie Maximaldosen angiebt, nicht mit unter den Arzneimitteln der Tabula C aufführt, so brauchen dieselben auch nicht bei den Separandis aufbewahrt zu werden. Es erscheint sogar sehr fraglich, ob es gestattet ist, die erst angeführten mit denen der Tabula C zusammenzustellen, da letztere eine Abtheilung für sich bilden sollen.

Eine Reaction auf Amylalkohol finden Sie Seite 413 dies. Jahrg. angegeben, es ist die Umwandlung desselben in Baldriansäure. Uns ist bis jetzt noch kein Chinin. muriat. vorgekommen, welches mit Chlorwasser in ungenügender Menge versetzt eine Gelbfärbung (Reaction auf Strychnin) gegeben hätte. Wir veröffentlichen jedoch die Thatsache, dass Ihnen solches Chinin, dessen Reinheit im übrigen zweifellos war, vorgekommen ist und bitten, falls noch mehre Kollegen dieselben Erfahrungen gemacht haben, um gefällige Nachricht und um Einsendung von Mustern. — Unguent. Paraffini, nach der neuen Pharmakopöe hergestellt, soll nach Mittheilungen von anderer Seite recht gut zusammenbleiben; ist wohl, da dasselbe bei Ihnen nach kurzer Zeit in 2 Theile verschiedener Consistenz sich trennte, Ihr Paraffin. liquid. ganz vorschriftsmässig gewesen? Dass der im Pharm. Kalender noch als Examinator fungirende Prof. *H.* bereits seit einiger Zeit todt ist, hat uns leider unser dortiger Gewährsmann nicht mitgetheilt, auf diesen aber haben wir uns verlassen. Wollen Sie uns bei Gelegenheit wissen lassen, wer an *H*'s Stelle getreten ist.

Apoth. **C.** *in* **B.** Das *Robinson*'sche Schnupfpulver soll bestehen aus Morph. sulf. 0,05, Bismut. subnitr. 12,0, G. arabic. 4,0. Ohne ärztliche Verordnung darf es natürlich nicht abgegeben werden.

Apoth. **S.** *in* **B.** Andere Vorschriften zu Herstellung von Pepsin als die im Handbuch befindlichen, sind uns nicht bekannt. Die Fabrikation des Pepsins ist übrigens eine Arbeit, welche sehr grosse Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordert, besonders beim Trocknen des Pepsins.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Die Erneuerung des Abonnements

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, die Bestellungen vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Fehlende Nummern wolle man sofort reclamiren und zwar bei derjenigen Postanstalt oder Buchhandlung, welche die regelmässige Bestellung besorgt. Bei unserer Expedition kostet jede einzelne Nummer 25 Pf.

Vom laufenden Jahrgang und von 1881 sind noch sämmtliche Nummern zu haben.

An diejenigen unserer geehrten Abonnenten, welche unser Blatt per Streifband beziehend mit dem Abonnementsbetrage noch rückständig sind, werden wir erlauben, unterm 20. huj. Postauftrag abzusenden.

Zusammenstellungen

der Veränderungen in der **Pharmacopoea Germanica editio altera** gegenüber der ersten Ausgabe (Centralh. Nr. 40) sowie **Taxen für chemische Untersuchungen** (Centralh. Nr. 45) sind unter den bekannten Bedingungen gegen vorherige Einsendung des Preises zu beziehen von der

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,
Dresden, Schreibergasse 20.

Der Pharmaceutische Kalender pro 1883 ist erschienen; er enthält u. A. eine Anleitung zur Ausführung maassanalytischer Arbeiten. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen für 3 Mk., in Leder für 3 Mk. 50 Pf.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,**
Berlin N.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Handbuch
der gesammten Arzneimittellehre.

Mit besonderer Rücksichtnahme auf die
zweite Auflage
der Deutschen Pharmakopoe.

Für Aerzte und Studirende
bearbeitet von
Dr. med. **Theodor Husemann,**
Professor in Göttingen.

Zweite umgearbeitete Auflage.
In zwei Bänden.
Erster Band.
Preis: 10 M.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Quehl's Lexicon der Bäder, Brunnen und Curorte von Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz ist nach Ausspruch von Autoritäten der Medicin ein vorzügliches Nachschlagebuch für Aerzte, Apotheker und Droguisten. Preis 2 *M* 50 *₰.* bei dem Verfasser Dir. **Quehl** in **Ems.**

Passendes
Weihnachtsgeschenk.

Mikroskopische Präparate:
I. Sorte . . per 12 Stück in Etuis 8 *M*,
II. „ . . „ 12 „ „ „ 3 „
Taschenmikroskop in Etuis, 50fache Vergrösserung, 4 *M*,
Mikroskope von allen Vergrösserungen zu billigsten Preisen
empfiehlt
das mikroskopische Museum
von **Wilhelm Schubert**
in **Dresden-N.**

Grosse
goldene
Medaille.

Als schönstes und praktischstes

Fest-Geschenk

für junge angehende Apotheker empfiehlt

das Optische Institut von Paul Waechter,

Berlin S.O., Köpnickerstrasse 115,

den Herren Apothekenbesitzern sein

Universal-Mikroskop

50mal Linear-Vergrösserung: Preis complet ℳ 6.
12 interessante Präparate extra . . . . . 2.

Dieses Instrument wird von Herrn

Dr. Hermann Hager

als passendes Weihnachtsgeschenk sehr empfohlen.

Vor den jetzt in Handel gebrachten ganz werthlosen **Nachahmungen** sei im Interesse der Käufer gewarnt.

Preislisten über grössere Mikroskope gratis und franco.

73] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — **Aq. laurocerasi.** — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — **Ungt.** Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — **Echt franz.** Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,

Berlin, S.

Alexandrinenstrasse No. 57.

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Brunnengräber's

concentrirte

Diastase-Malz-Extracte

Diastase-Malzextracte { ohne **Zusatz**, mit **Hopfen**, mit **Eisen**, mit **Eisen und Chinin**, mit **Kalksalz**, mit **Pepsin**, mit **entöltem Cacao**, mit **Leberthran.**

In dem „Amtlichen Berichte über die **Wiener Welt-Ausstellung** i. J. 1873" ist Folgendes über **Malz-Extract** enthalten:

Das vorzüglichste Fabrikat hatte Dr. Brunnengräber aus Rostock geschickt; es zeichnete sich durch angenehme blonde Farbe bei grossem Wohlgeschmacke aus.

Rostock i/M. **Dr. Chr. Brunnengräber.**

Patent-Kinderwagen

mit Gummibekleidung, D. R. P. Nr. 20027, das Vorzüglichste für gesunde wie kranke Kinder.

Kranken-Fahrstühle,

Puppenwagen. Specialitäten der **Patent-Kinderwagen-Fabrik** von

G. E. Höfgen, Dresden-N.

Illustrirte Preislisten gratis u. franco. Frachtfreie Zusendung nach allen Stationen des Deutschen Reichs. [190

Weihnachtsaufträge bald erbeten.

Prämiirt Brüssel 1876, Halle a. S. 1881, Frankfurt a. M. 1881.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

vorzüglichstes und leicht verdaulichstes Nahrungsmittel für Magenleidende, Reconvalescenten etc. empfiehlt in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 Gramm und in solchen mit ca. 125 Gramm Inhalt als durchaus haltbar und schmackhaft

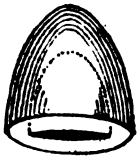
Die Dr. Mirus'sche Hofapotheke

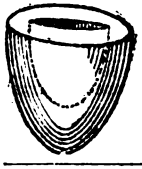
zu Jena, am Markt. (R. Stütz.)

Mein Präparat wird in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann No. 62 und in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke" allein empfohlen. [133

Chloroformium puriss. Marke E. H.

1,487 bei 15° C. absolut rein, dem Chloralchloroform ebenbürtig, wird als zuverlässigstes Anästheticum angelegentlich empfohlen. Zu beziehen in **braunen** Originalflaschen der Fabrik à 1, 2, 2½, 5 und 10 Kilo durch die Medicinal-Droguisten Deutschlands.

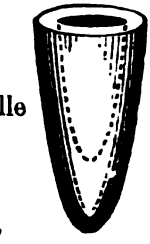




SAUTER'S
Vaginalkugel-Capseln
und hohle Suppositorien
aus reiner Cacaobutter.

Genaue Dosirung, Reinlichkeit der Arbeit, Eleganz, schnelle und leichte Arbeit, Formen überflüssig.

General-Depot für Deutschland:
LEIPZIG, R. H. Paulcke.



CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertrefflichen **Cacao.** 1 Pfd. = 100 Tassen.

Preis: per ¹/₁ ¹/₁ ¹/₂ ¹/₄ = Pfd.-Dose.
850 300 150 80 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

„Zu haben in den meisten Colonial-, Delicatess- und Droguengeschäften."

Wir übernehmen den Verkauf und die Expedition sämmtlicher **Titrir-Flüssigkeiten** nach Vorschrift der neuesten deutschen Pharmakopöe aus dem „chemisch-technischen Institut für Darstellung wissenschaftlicher Präparate des Herrn Dr. **Carl Roth** hier," und empfehlen diese Flüssigkeiten zu Fabrikpreisen.

Bahr & Zitelmann,
Berlin NW., Luisenstr. 67.

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche
Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlötheten Blechdosen mit **ca. 250 gr. Inhalt.** Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's
Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Nur 5 Mark!

300 Dutzend **Teppiche** in reizendsten türkischen, schott. und buntfarbigen Mustern. 2 Meter lang, 1½ Meter breit, müssen schleunigst geräumt werden und kosten pro Stück nur noch 5 Mark gegen Einsendung oder Nachnahme.

Bettvorlagen, dazu passend, Paar 3 Mark.

Adolf Sommerfeld, Dresden.
Wiederverkäufern sehr empfohlen.

Cotillon-

und **Carneval**-Gegenstände, Masken und **Costüme** aus Stoff, Orden, Touren, Mützen etc.
empfiehlt die Fabrik von
Gelbke & Benedictus, Dresden.
Illustr. deutsche u. franz. Preiscourante gratis u. franco

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik
von Alt, Eberhardt & Jäger
Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.
Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Paraffinum liquidum Ph. G.,
per 1 kg 2,30 ℳ,
Paraffinum solidum albissimum Ph. G.,
per 1 kg. 2,30 ℳ,
Unguentum Paraffini albissimum Ph. G.,
per 0,5 kg in 1 Dose 1,60 ℳ, per 1 kg in 1 Dose 2,90 ℳ,
„ 2,5 „ „ 1 „ 6,75 „ „ 5 „ „ 1 „ 13,00 „
empfiehlt
die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.
236] **Eugen Dieterich.**

Porzellan-Salbenkruken, Prima-Waare,
in conischer oder cylindrischer Form.

100 Stück ohne Deckel

5	8	10	15	22,5	30	50	60	75	100	125	150	200	250 g
2,00	2,40	2,50	3,40	4,20	5,00	5,80	6,50	7,50	8,75	12,00	14,00	15,00	20,00
mit polirtem Deckel													
5,00	5,50	6,00	6,50	7,75	8,50	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,00	18,50	25,00

Hessische Salbenkruken.

100 Stück weiss oder braun

8	15	30	50	60	100	125	150	200	250	300	400	500	1000 g
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80	2,20	3,00	3,60	4,00	6,00	12,00
conische gelbe abgedrehte													
0,85	0,90	1,10	1,20	1,50	1,80	2,10	2,80	3,00	4,00	5,00	6,00	10,00	16,00

Handwaagen zur Receptur

mit spf. Messingbalken, Hornschaalen und grünseidenen Schnüren.

Länge des Balkens	10	12	14	17	19	cm
Durchmesser der Schaale	3	3½	5	7	8	cm
Preis pro 1 Stück	3,10	3,50	4,00	4,80	5,40	incl. Aichgebühr.

Texturen-Papier, fein Glanz, in allen Farben.

à Ries 7 ℳ 50 ₰.

Ferner empfehle alle in dieses Fach einschlagenden Artikel.
Auf Wunsch Preisliste gratis und franco.

Grossalmerode, Hessen-Nassau. [239

Gottlieb Wagner.

Pharmakognostische Präparate
und
Utensilien zu deren Studium.

1. Drogenschrank mit 480 Drogen in acht Schiebkästen. Preis 90 bis 120 ℳ.
2. Mikroskopische Präparate, in Gruppen zusammengestellt, je 30 Präparate in Etui. Preis 12 bis 18 ℳ.
3. Burkart's Sammlung der wichtigsten europäischen Nutzhölzer in charakteristischen Schnitten, 40 Tafeln mit Quer-, Radial- und Tangentialschnitten, erläuterndem Texte und Angabe der Festigkeit, Dauer und Verwendung des Nutzholzes. Preis 20 ℳ.
4. Eine Blättersammlung officineller Pflanzen mit Verwechselungen. 60 Exemplare. Preis 4 ℳ.
5. Ein pharmakognostisches Besteck. Preis 15 bis 18 ℳ.

Ferner erkläre ich mich zur Besorgung geprüfter Mikroskope und Loupen, sowie aller Utensilien zur Mikroskopie gern bereit.

Friedrich Siebert,
Universitäts-Apotheker in Marburg.

Rothbacken-Globülen,

eisenhaltige Pillen, genau nach Dr. *Hager*'s Vorschrift empfiehlt in eleganter Ausstattung à Schachtel 1 ℳ mit 50% Rabatt.

Mutzschen i. S. Apoth. **Schürer.**

Capweine! Capweine!

Die anerkannt stärkendsten Weine für Kranke, Reconvalescenten, Kinder und Damen, sowie als Dessert- und Frühstücksweine sehr beliebt, empfehle ich in vorzüglichster Qualität frisch vom Fass im Naturzustande und mache die Herren **Apotheker** noch besonders auf meinen preisgekrönten **Cap Sherry** aufmerksam. Der Vertreter der Paarl Wine & Brandy Company Paarl & Capstadt, gegründet 1856,

A. Rothkugel aus Capstadt,
65 Oranienburgerstr., Berlin N.
Verkauf in Flaschen, Litern und Originalgebinden.

Aetztinte
zum Schreiben auf Glas.

Diese Tinte greift nur Glas an und wird gebraucht, um Zeichnungen oder Namen auf Gläser oder Flaschen, Tara auf gläserne Gefässe, Striche und Schriftzüge auf Präcisions-Instrumente, Thermometer etc. einzuätzen.

Preis pro Flacon ℳ 2,50 ab hier.

H. Hager jun.,
Frankfurt a. d. Oder.

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
45] vor Hannover.

Prima ostind. Ingber in Sirop (condit. Zingiberis) versendet **zollfrei** in Blechdosen von 5 Pfund an à Pfund 1 ℳ

G. Moszeik's Delicatessenhandlung,
250] **Hamburg.**

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt **Verband-Watte, Gossypium depuratum, Pergamentpapier, Percha lamellata** nach der neuen Pharmacopoe, sowie alle übrigen **Verbandstoffe** bei vorzüglichster Qualität zu den günstigsten Bedingungen.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 51. **Berlin, den 21. December 1882.** **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Pharmacopoea Germanica. Editio altera. — Ueber das Verhalten des Paraffinum zur Schwefelsäure. — Zur Prüfung des Santonins. — Ueber die Werthbestimmung einiger Eisenpräparate. — Ammoniacum, Asa foetida und Galbanum. — Literatur und Kritik. — Miscellen: Glycerin aus Seifenabwasser. — Kohlensäuregehalt des Bieres. — Zum Nachweis der Tuberkelbacillen. — Lebensfähigkeit der Trichinen. — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Pharmacopoea Germanica.
Editio altera.

Referat von *E. Mylius.*

(Fortsetzung.)

Hydrargyrum. Hg = 200.

Früher waren zwei Sorten Quecksilber officinell, nämlich Hydrargyrum (crudum) und Hydrargyrum depuratum. Diesmal ist nur Hydrargyrum aufgeführt. Da dasselbe mit dem früheren rohen Quecksilber den gleichen Namen führt, auch im Synonymenregister seine Identität mit Hydrargyrum depuratum nicht betont ist, so scheinen wir berechtigt, Hydrargyrum depuratum aus unseren Vorräthen schwinden zu lassen. Anderseits ist das Volumgewicht des Quecksilbers bis in die zweite Decimalstelle mitgetheilt und Flüchtigkeit gefordert, so dass man auf den Gedanken kommt, dass doch vielleicht das reinere Metall gemeint sein könnte. Diese Meinung wird noch dadurch unterstützt, dass früher für Unguentum Hydrargyri cinereum Hydrargyrum depuratum zu verwenden war, jetzt Hydrargyrum. Da jedoch für die erstere Annahme, die nämlich, dass das frühere und das jetzige Hydrargyrum identisch sind, das Synonymenregister so laut spricht (durch Schweigen nämlich), dass davor alle aufgetauchten Bedenken schwinden müssen, so denke ich, können wir uns damit beruhigen und uns freuen, dass wir der lästigen Quecksilberreinigung ledig geworden sind.

Hydrargyrum bichloratum.

$HgCl_2 = 271$.

Im zweiten Absatz heisst es: Sie (nämlich die Stücke) lösen sich in 16 Th. Wasser etc. Das ist nicht correct, da das Pulver sich auch löst; vielmehr sollte es heissen: Es (das Hydrargyrum bichloratum) löst sich . . . . Im Deutschen mag es auch ursprünglich so geheissen haben. — Die wässrige Lösung soll behufs Prüfung mit Schwefelwasserstoff ausgefällt und das Filtrat verdampft werden, was ohne Rückstand erfolgen muss. Das gebildete Schwefelquecksilber darf an Ammoniak

kein Schwefelarsen abgeben (was als Arsenigsäure aus der Schwefelsäure herrühren könnte, mit welcher das Hydrargyrum sulfuricum bereitet worden war).

Hydrargyrum bijodatum. $HgJ_2 = 454$.

Die frühere Vorschrift unter Abrundung der Zahlen für das Lösungsmittel. — Die spirituöse Lösung soll nach dem Erkalten farblos sein, wodurch wohl die Abwesenheit von Jod dargethan werden soll, welches möglicherweise von einer Darstellung aus freiem Jod und Quecksilber herrühren könnte, sowie von organischen Substanzen, welche durch Einwirkung des Jodes auf den bei der Darstellung aus Hg + J2 verwendeten Alkohol entstehen. Diese Lösung soll durch Ammoniak nur braun gefärbt (Quecksilberamidjodid), nicht getrübt werden, was bei weisser Trübung auf Anwesenheit von Quecksilberchlorid, bei brauner auf Anwesenheit der erwähnten organischen Stoffe schliessen lassen würde. Der wässrige Auszug soll weder durch Schwefelwasserstoff (Quecksilberchlorid) noch durch Silbernitrat (Quecksilberchlorid oder Jodkalium) verändert werden.

Hydrargyrum chloratum.
$HgCl = 235{,}5$.

Unter dieser Ueberschrift wird etwas beschrieben, was in diesem Zustande niemals als Arzneimittel dispensirt wird, überhaupt nur schwerlich in Apotheken vorkommt, nämlich Quecksilberchlorür in Stücken. Es wäre den Thatsachen weit entsprechender gewesen, wenn der geschlemmte Calomel beschrieben worden wäre, wie wir ihn vom Drogisten beziehen. Das Präparat soll mit Natronlauge kein Ammoniak entwickeln (zum Unterschied von Hydrargyrum amidato bichloratum). Befeuchtet auf blankes Eisen gelegt, soll es innerhalb einer Minute keinen Fleck erzeugen (zum Zeichen der Abwesenheit von Hydrargyrum bichloratum). Wie bisher soll es vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Hydrargyrum chloratum vapore paratum.

Da immerhin eine ganze Anzahl Namen geändert worden ist, so hätte auch dieser geändert werden können, weil „vapore paratum“ nicht recht zutreffend ist. Dieses Hydrargyrum chloratum ist nämlich nicht durch Dampf bereitet, sondern durch Dampf vertheilt oder vorbereitet, es müsste daher wohl vapore praeparatum heissen, wenn man nicht einen kürzeren Ausdruck wählen kann. — Die Prüfung ist dieselbe wie bei Hydrargyrum chloratum.

Hydrargyrum cyanatum (neu).
$HgC_2N_2 = 252$.

Dieses selten gebrauchte Quecksilbersalz ist neu aufgenommen. Die bei der Sublimation mit Jod stattfindenden Erscheinungen rühren von der Bildung von Jodcyan, CNJ (weisse leicht flüchtige Krystalle) und Hydrargyrum bijodatum her. Sal, in lamina platinea caute fervefactum, plane volatile sit. Das caute hat hier den Sinn einer Warnung: Man soll sich vor den sehr giftigen Dämpfen in Acht nehmen.

Um das Salz rein darzustellen, wird Quecksilberoxyd in wässriger Cyanwasserstoffsäure aufgelöst. Zur Noth kann man es sich auch durch Eindampfen einer Lösung äquivalenter Mengen von (90procentigem) Cyankalium und schwefelsaurem Quecksilberoxyd, Ausziehen des Rückstandes mit Alkohol und Krystallisiren des gelösten $HgCy_2$ verschaffen.

Hydrargyrum jodatum. $HgJ = 327$.

Wird wie bisher dargestellt. Der kalt bereitete, spirituöse Auszug (1:20) soll durch Schwefelwasserstoff wenig verändert werden (Quecksilberbijodid). Zu seiner Darstellung soll Hydrargyrum „depuratum“ verwendet werden. Ein solches findet sich in der Pharmakopöe nicht.

Hydrargyrum oxydatum. $HgO = 216$.

Während bei Hydrargyrum chloratum das nicht unmittelbar verwendbare industrielle Rohproduct beschrieben wird, ist man bei Hydrargyrum oxydatum im leichten Zweifel, ob das rohe Oxyd oder das geschlemmte Präparat gemeint ist. Der erste Satz des Artikels deutet auf das rohe Präparat, die Art der Prüfung auf Verunreinigungen aber auf das geschlemmte. Das nur durch Erhitzen

des Quecksilbernitrats gewonnene Product nämlich enthält immer noch Spuren Salpetersäure, welche auch in der früheren Pharmakopöe gestattet waren. Diesmal aber ist durch die vorgeschriebene Prüfung mittels Schwefelsäure und Eisensulfat Salpetersäure völlig ausgeschlossen. Ein solcher Grad von Reinheit ist nur durch Digestion des feinen Pulvers mit Natronlauge zu erreichen. Hierbei mag bemerkt werden, dass ich noch niemals salpetersäurefreies Quecksilberoxyd im Handel habe beziehen können; vielmehr muss man dasselbe, um der Anforderung der Pharmakopöe gerecht zu werden, immer erst selbst mit verdünnter Natronlauge behandeln.

Hydrargyrum oxydatum via humida paratum.

Die Vorschrift ist insofern verändert, als die Darstellung nicht bei der Kochtemperatur des Wassers, sondern bis 30° erfolgen soll. Der Satz: „Non nisi disertis verbis ordinatum dispensetur" ist weggelassen, weil sich ja das von selber versteht.

Hydrargyrum praecipitatum album. $HgClNH_2 = 251{,}5$.

Die Vorschrift ist dieselbe geblieben, nur dass die Trocknung bei 30° stattfinden muss. Die Prüfung erstreckt sich auf Löslichkeit in Salpetersäure und Gehalt an wasser- oder spirituslöslichen Bestandtheilen.

Infusa.

Wie Decocta concentrata und concentratissima, so sind auch Infusa concentrata und concentratissima weggefallen. Die Bereitung ist wie bisher, doch soll während derselben wie bei den Decocten bisweilen umgerührt werden. Hinsichtlich derjenigen Arzneistoffe, welche in der Maximaldosen-Tabelle aufgeführt sind, gilt dasselbe wie bei den Decocten.

Infusum Sennae compositum.

Die Vorschrift ist insofern verändert, als sie auf das Decimalsystem abgerundet und die Manna vermehrt worden ist.

Jodoformium. $CHJ_3 = 394$.

Die Eigenschaften des Jodoforms sind mit grösserer Genauigkeit als bisher angegeben. Die Prüfung erstreckt sich auf Gehalt an Chloriden, Sulfaten und nicht flüchtigen Stoffen. Der Druckfehler in der Maximaldosen-Tabelle, welcher Jodoform betrifft, ist bereits auf Seite 476 erwähnt.

Jodum. $J = 127$.

Das Jod wird einer umständlichen Prüfung unterworfen. Zunächst nach Umwandlung mittels Natrium sulfurosum in Jodwasserstoff, Zusatz von Eisensulfat und Eisenchlorid und Uebersättigen mit Natronlauge, durch Ansäuern mit Salzsäure auf Cyan, welches sich durch Berliner-Blau-Bildung zu erkennen geben würde. Ein andrer Theil der durch schwefligsaures Natron entfärbten Jodlösung soll nach Uebersättigung mit Ammoniak, mit Silbernitrat niedergeschlagen, ein Filtrat geben, welches mit Salpetersäure übersättigt nur eine Trübung, keinen Niederschlag liefert; dadurch soll Abwesenheit von Chlor nachgewiesen werden. Hierbei ist zu bemerken, dass man vergessen hat, vorzuschreiben, das Argentum nitricum bei der Fällung im Ueberschuss zuzusetzen, da nur dann ein Chlor-Gehalt nachzuweisen ist. Endlich sollen 0,2 g Jod durch Liqu. Natrii thiosulfurici volumetricus titrirt werden.

Wenn man dies machen will, so sind 0,2 g wohl ein zu geringes Gewicht, um für diesen Zweck mit hinlänglicher Genauigkeit auf einer Recepturwaage abgewogen werden zu können.

Man müsste daher eine grössere Menge abwägen, in Jodkalium lösen, auf ein bestimmtes Volum bringen und einen aliquoten Theil davon nehmen. Man kann sich jedoch diese Titration überhaupt sparen; da nämlich nach der Vorschrift unter den volumetrischen Reagentien Liquor Natrii thiosulfurici durch Jod controlirt werden soll, so würde durch Controlirung desselben Jodes durch Liquor Natrii thiosulfurici eine Kette ohne Ende gebildet werden. Die quantitative Prüfung des Jods hat ohnehin nur den Zweck, einen zu grossen Gehalt an Wasser auszuschliessen. Die Anwesenheit eines solchen ist aber bei dem Präparat der Pharmakopöe (Jodum resublimatum des Handels) kaum denkbar.

Kali causticum fusum. KHO = 56.

In 2 Th. Wasser gelöst und mit 4 Th. Spiritus versetzt soll es nach einigem Stehen einen nur geringen Absatz geben. Der grösste zulässige Gehalt an Kohlensäure ist dadurch festgestellt, dass 1 Th. der Lösung 1 = 3 mit dem 15fachen Kalkwasser gekocht ein Filtrat liefert, welches auf Zusatz überschüssiger Säure nicht brausen darf. Auf Salpetersäure ist in bekannter Weise zu prüfen. Die Prüfung auf Chlor und Schwefelsäure ist genau vorgeschrieben. Was den Salpetersäuregehalt betrifft, so kann über diesen bei Kalium carbonicum gesprochen werden, welches bei der Darstellung doch dem Kalihydrat zu Grunde liegt.

Kalium aceticum. $KC_2H_3O_2 = 98$.

Die Anforderungen sind im Wesentlichen dieselben geblieben. Wenn die wässrige Lösung (1=20) nach Zusatz von Salpetersäure durch Baryumnitrat nicht getrübt werden soll, so ist das nicht genug; auch ohne Salpetersäurezusatz darf sie durch dieses Salz nicht getrübt werden. Nach der Fassung des Artikels kann das Salz beliebig viel Kaliumcarbonat enthalten, dessen Anwesenheit sehr leicht möglich ist. — Was in demselbem Satze unter Acidum nitricum dilutum zu verstehen ist, kann man nach der jetzigen Pharmakopöe nicht ersehen. Es scheint hier eine Reminiscenz an die erste Ausgabe vorzuliegen, in welcher eine solche Säure existirte. Das „dilutum" kann ruhig wegbleiben.

Kalium bicarbonicum. $KHCO_3 = 100$.

Dieses Salz wird auf einen Gehalt an Kalium carbonicum geprüft, in ähnlicher Weise wie später Natrium bicarbonicum, während die vorige Pharmakopöe sich begnügte, ein luftbeständiges nicht zerfliessliches Salz zu fordern. Ob die Anwesenheit von ein wenig Monocarbonat hier wirklich etwas schaden würde, mag dahingestellt bleiben, da meines Wissens das Kalium bicarbonicum einzig zur Darstellung von Liquor Kalii acetici verwendet wird, dem man nicht nachweisen kann, ob er aus saurem oder neutralem Kaliumcarbonat gemacht ist.

Kalium bichromicum. $K_2Cr_2O_7 = 294$.

An dieses werden keine Anforderungen gestellt. Der Zweck seines Vorhandenseins im Arzneischatz ist mir augenblicklich noch dunkel, da es bis jetzt wohl nur für *Bunsen*'s Kohle-Zinkelement pharmaceutische Verwendung findet.

Kalium bromatum. KBr = 119.

Das Salz ist auf Natriumgehalt durch die Flammenfärbung, auf Gehalt an Bromsäure durch Ansäuern des zerriebenen Salzes mit verdünnter Schwefelsäure, auf Kaliumcarbonat durch Lackmuspapier, auf Jod durch Schütteln der mit Eisenchlorid versetzten Lösung mit Chloroform zu prüfen.

Der zulässige Chlorgehalt wird dadurch ermittelt, dass 0,3 g Kalium bromatum unter Zusatz von Kalium chromicum mit $^1/_{10}$ normaler Silberlösung titrirt werden. Es dürfen hierbei nicht mehr als 25,6 ccm der letzteren verbraucht werden. Da nun 25,2 ccm für 0,3 g reines Bromkalium verbraucht werden, so ist das gestattete Mehr von 0,4 ccm auf Chlorkalium zu rechnen. Die Menge von 25,6 ccm entspricht etwa einem Gehalt von 0,822 g Chlorkalium in 0,3 g Bromkalium, also etwa 2,74 pCt., bei welchem Verhältniss 25,599 ccm $^1/_{10}$ normales Silbernitrat verbraucht würden.

Um den nach diesen Zahlen zulässigen Gehalt an Chlorkalium, überhaupt den jedesmaligen Gehalt an diesem Salze bei Gelegenheit der Untersuchung des Bromkaliums zu finden, kann man sich folgender Formel bedienen:

$$x = \frac{y - (0{,}3 \,.\, 83{,}96)}{50{,}08}$$

oder noch einfacher:

$$x = \frac{y - 25{,}188}{50{,}08.}$$

In dieser Formel bedeutet x das Gewicht des Chlorkaliums, welches in 0,3 g Bromkalium enthalten ist und y die Anzahl der verbrauchten Cubikcentimeter $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung. 83,96 ist die Zahl der Cubikcentimeter Silberlösung, welche 1 g reines Bromkalium verbraucht, 50,08 die Zahl, um welche 1 g reines Chlorkalium mehr als das vorhergehende an Silberlösung ver-

brauchen würde. In der zweiten Formel endlich ist 25,188 die Menge Silberlösung, welche 0,3 g reines Bromkalium verbrauchen würden. Nach dieser Formel ist nun der gestattete Chlorkaliumgehalt $x = \frac{25{,}6 - 25{,}188}{50{,}08} = 0{,}00822\ g = 2{,}74$ pCt.

Kalium carbonicum. $K_2CO_3 = 138$.

Die wässrige Lösung ist durch Ammoniumcarbonat zu untersuchen. Wenn ich bei einer früheren Gelegenheit von den Anforderungen der Pharmakopöe an die Combinationsgabe des Lesers gesprochen habe, so habe ich nicht am wenigsten die vorliegende Stelle gemeint. Ich habe lange nachgedacht, ob dieser Prüfung nicht eine besonders raffinirte Verunreinigung zu Grunde liegt, auch bei Mitgliedern der Pharmakopöe-Commission nachgefragt, aber keine befriedigende Antwort erhalten. So bleibt denn nichts übrig, als sich mit schwerem Herzen zu der Annahme zu entschliessen, dass durch Ammoniumcarbonat hier auf Erdalkalien geprüft werden soll. Man darf diese Prüfung natürlich getrost unterlassen, da man mit ebensoviel Erfolg die Lösung von Argentum nitricum auf Chlor oder von Bleinitrat auf Schwefelwasserstoff prüfen könnte. Die für diese Prüfung in einem kürzlich erschienenen Buche versuchte Erklärung, dass es sich hier um einen Nachweis von Kieselsäure handele, ist unstatthaft, weil Kieselsäure auf solchem Wege nicht auffindbar ist. — Die Prüfung mit Schwefelammonium bezweckt Entdeckung von Eisen, welches durch organische Stoffe in Lösung gehalten wird.

Die wässrige Lösung soll ferner auf Cyan und auf Salpetersäure geprüft werden. Der Grund ist der, dass man der Ansicht ist, Kalium carbonicum purum werde jetzt noch aus Weinstein durch Verpuffen mit Salpeter dargestellt. Zu dieser Darstellung wird auf 2 Th. Weinstein 1 Th. Salpeter verwendet. Nimmt man 100 pCt. theoretische Ausbeute an, so können hierbei aus 2 Th. Weinstein (188 : 69 = 2 : x) 0,734 Th. Kaliumcarbonat entstehen, aus 1 Th. Salpeter (101 : 69 = 1 : x) 0,683 Th. Dies macht zusammen 1,417 Th. der Gesammtmenge. Nun kostet 1 k Salpeter 65 ₰, 2 k Weinstein (roher) 5 ℳ, zusammen 5 ℳ 65 ₰. Rechnet man nun für Feuerung, Arbeit, Gefässe etc. nichts, so kommen 1,417 k Kalium carbonicum auf 5 ℳ 65 ₰, 1 k davon also auf 3 ℳ 98 ₰ zu stehen. Da nun Kalium carbonicum „e tartaro“ (dieser Name ist den Feinden der Bezeichnung Acidum benzoïcum e gummi zur Verfolgung zu empfehlen) das Kilo zu 1 ℳ 4 ₰, Kalium carbonicum purissimum (reiner als die Pharmakopöe verlangt) das Kilo zu 2 ℳ 5 ₰ im Handel zu beziehen ist, so ist klar, dass die Industrie andere Wege befolgt für die Darstellung des Kalium carbonicum, als hier angenommen. (Nämlich aus Kalium bicarbonicum.) Weiter folgt daraus, dass die Prüfung auf Cyan und Salpetersäure mit der Handelswaare nicht vorgenommen werden braucht, sondern höchstens bei Revisionen gegenüber dem selbstgefertigten Präparat eines Apothekers anzuwenden ist, der „aus wissenschaftlichem Interesse,“ wie der Kunstausdruck lautet, dasselbe nach jener veralteten Methode dargestellt hat.

Als Minimalgehalt von K_2CO_3 werden 95 pCt. verlangt. Dem gegenüber muss es befremden, wenn am Schluss gesagt wird, dass zur Sättigung von 2 g des Salzes 27,4 ccm Normalsalzsäure erforderlich sind. Hier hätte erstens, da der Gehalt doch nur durch Titration ermittelt werden kann, der Conjunctiv, opus sit, statt opus est stehen sollen.

Dann aber entspricht die Zahl 27,4 nicht dem geforderten Minimalgehalt, vielmehr einem Procentgehalt von 94,6, wenn man das Aequivalent von $K_2CO_3 = 39{,}1 + 6 + 24$ setzt und eine wirklich normale Salzsäure verwendet. Entsprechend dem Minimalgehalt von 95 pCt. sollte es heissen: Zur Sättigung von 2 g des Salzes müssen 27,5 ccm Normalsäure verbraucht werden. Letztere Zahl würde für wirklich normale Salzsäure die richtige sein. Da nun aber die von der Pharmakopöe verlangte titrirte Salzsäure zu stark ist, so weicht das Verlangen hinsichtlich der Sättigungskraft des Kalium carbonicum von dem vorgeschriebenen Minimalgehalt, 95 pCt. nicht ab. Da

nämlich bei Acidum hydrochloricum volumetricum das Aequivalent des kohlensauren Natriums zu 53,2 angenommen ist, so muss für diese Säure das Aequivalent des Kaliumcarbonats 69,36 sein. Daher entsprechen 27,4 ccm derselben 1,90046 g K_2CO_3 = 95 pCt. Hierdurch ist ausgesprochen, dass die zu starke Concentration der Normalsäure nicht nur einmal um der Abrundung willen vorgeschrieben ist, sondern dass diese Säure mit dieser Concentration in der Pharmakopöe in Rechnung gezogen wird. Das Nämliche wiederholt sich bei Kalium carbonicum crudum, bei welchem ebenfalls die Salzsäure so gerechnet ist, dass 1000 ccm auf 69,36 K_2CO_3 kommen.

Aus dem ganzen Vorkommniss geht hervor, dass der Verfasser des Artikels mit der nach Herrn *Poleck* unrichtigen Zahl 18,8 (Acidum hydrochloricum volumetricum) gerechnet hat und nicht mit der Zahl 18,85, von welcher behauptet wird, dass sie im Manuscript gestanden habe. Mit der Entschuldigung des Herrn *Poleck* würde also die Schuld auf den Verfasser von Kaliumcarbonat geschoben werden und umgekehrt. In einem von beiden Fällen muss ein Rechnenfehler stattgefunden haben.

Kalium carbonicum crudum.

Auch hier ist gesagt, dass es 90 pCt. K_2CO_3 enthält, während man erwarten müsste, dass es ebensoviel enthalten soll. Auch das Verhalten zur Normalsäure ist im Indicativ erwähnt, trotzdem einzig und allein dadurch der Gehalt zu ermitteln ist. Der Gehalt von 90 pCt. ist ein sehr hoher, entsprechend dem früheren, jetzt weggefallenen Kali carbonicum depuratum. Da nämlich diesmal von einem Wassergehalt nicht die Rede ist, so ist vorauszusetzen, dass dieser Gehalt von 90 pCt. auf geglühte Substanz zu beziehen ist. Kalium carbonicum crudum mit 18 pCt. Wassergehalt durfte früher 65 pCt. K_2CO_3 enthalten. Dies entspricht auf wasserfreie Substanz berechnet, einem Gehalt von 78,3 pCt. Kali carbonicum depuratum dagegen sollte im wasserfreien Zustand 92proc. sein. Die nahe Verwandtschaft des jetzigen Kalium carbonicum crudum mit dem früheren Kali carbonicum depuratum springt hierdurch sehr in die Augen. Da nun die Preisdifferenz zwischen dem Kali carbonicum Illyricum der Preisverzeichnisse und dem früheren Kali carbonicum depuratum eine sehr geringe ist, so ist es gewiss billig, dass von dem vorliegenden Präparat dieser hohe Gehalt verlangt wird. Befremdend ist nur, dass es den Namen Kalium carbonicum crudum erhalten hat, wenn doch darunter Kali carbonicum depuratum der früheren Pharmakopöe zu verstehen ist. Das unglückliche Synonymenverzeichniss übrigens lässt hier wieder völlig im Stich. Kali carbonicum crudum ist in demselben unter dem alten Namen nicht vorhanden; dagegen Kali carbonicum e cineribus clavellatis. Für dieses soll als neuer Ausdruck Kalium carbonicum depuratum gebraucht werden, welches in der ganzen Pharmakopöe nicht zu finden ist. Da man bei der vorliegenden Pharmakopöe das Combiniren hinsichtlich der mit den Worten beabsichtigten Meinungsäusserungen sehr nothwendig hat, so ist auch hier erlaubt anzunehmen, dass man das vorliegende Kalium carbonicum crudum ursprünglich als depuratum aufgeführt, dann aber umgetauft hat, ohne daran zu denken, im Synonymenverzeichniss die bezügliche Aenderung vorzunehmen.

Auch hier entsprechen 26 ccm wirklicher Normalsalzsäure bei der vorgeschriebenen Prüfung von 2 g des Salzes nur 89,8 pCt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber das Verhalten des Paraffinum liquidum et solidum der Pharmacopoea Germanica, editio altera, zur Schwefelsäure.

Von *R. Fresenius.*

Das Paraffinum liquidum der deutschen Pharmakopöe, auch weisses Vaselineöl genannt, soll nach der Vorschrift der Pharmakopöe bei unter häufigem Umschütteln vollzogener, einen Tag lang fortgesetzten Digestion mit Acidum sulfuricum der Pharmakopöe (somit einer Schwefelsäure von 1,836 bis 1,840 spec. Gew.) bei Wasserbad-Temperatur, sich selbst nicht verändern und die Schwefelsäure nur wenig bräunen. Da auch die

reinsten und besten Sorten des im Handel vorkommenden Vaselineöls dieser Anforderung nicht entsprechen, so wird die Waare von Seiten der Besteller zur Disposition gestellt und es entstehen hierdurch Verlegenheiten und Unannehmlichkeiten aller Art.

Ich hatte nun Gelegenheit, viele Proben von Paraffinum liquidum in ihrem Verhalten zu Schwefelsäure zu prüfen und bin dabei, in voller Uebereinstimmung mit Herrn Apotheker *Rullmann* in Fulda,*) zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Anforderung der Pharmakopöe zu weit geht und in Folge dessen modificirt werden muss.

Zum Beweise theile ich im Folgenden Versuche mit drei Sorten Vaselineöl mit, welche als Repräsentanten von bestem, gutem und ungenügend gereinigtem Oel gelten können.

Oel Nr. I ist eine Probe dessen, welches bei Bearbeitung der Pharmakopöe als Norm gedient hat. Ich verdanke dieselben der Güte des Herrn Professor Dr. *Flückiger* in Strassburg;

Oel Nr. II ist ein vollkommen weisses Oel, welches in allen sonstigen Eigenschaften, d. h. abgesehen von seinem Verhalten zu Schwefelsäure, den Anforderungen der Pharmakopöe entspricht;

Oel Nr. III aber ein noch etwas fluorescirendes Oel von gelblich weisser Farbe.

Die Versuche wurden in Proberöhren angestellt, welche zuvor mittels heisser concentrirter Schwefelsäure von allen Spuren organischer Materien gereinigt waren. Die Oele und die Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. wurden zu gleichen Raumtheilen verwendet.

1. Als die Oele mit der Schwefelsäure in der Kälte andauernd geschüttelt worden waren und die Schichten sich nach ruhigem Stehen wieder gesondert hatten, zeigten sich folgende Erscheinungen:

das Oel I erschien farblos, die Schwefelsäure schwach weingelb,

das Oel II war farblos, die Schwefelsäure etwas tiefer weingelb,

das Oel III zeigte schwach gelbliche, die Schwefelsäure tief braungelbe in Roth ziehende Farbe.

2. Als die Oele 30 bis 40 Minuten lang unter häufigem Umschütteln der Hitze des Wasserbades ausgesetzt worden waren, blieb

das Oel I farblos, die Schwefelsäure wurde hellbräunlich,

das Oel II blieb gleichfalls farblos, die Schwefelsäure wurde bräunlich,

das Oel III aber wurde gelbbräunlich, die Schwefelsäure schwarzbraun.

3. Nachdem endlich die Mischungen 12 Stunden lang der Hitze des Wasserbades unter häufigem Umschütteln ausgesetzt worden waren, blieb

Oel I farblos, die Schwefelsäure aber wurde braunschwarz,

Oel II blieb auch farblos, die Schwefelsäure aber zeigte gleichfalls braunschwarze Farbe,

Oel III aber erschien bräunlich, die Schwefelsäure braunschwarz.

4. Eine grössere Menge des Oeles II wurde mit Schwefelsäure 12 Stunden lang unter Umschütteln der Temperatur des Wasserbades ausgesetzt. Man liess alsdann erkalten und behandelte eine Probe des ganz wasserhellen überstehenden Oeles wiederum in gleicher Art mit Schwefelsäure. Auch jetzt erschien nach zwölfstündiger Einwirkung das Oel farblos, die Schwefelsäure aber braunschwarz.

Ich muss daher, bis mir ein Paraffinum liquidum vorgelegt wird welches 12 Stunden mit Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. bei Wasserbadtemperatur behandelt, die Schwefelsäure nur wenig bräunt, die Anforderung der Pharmakopöe als unerfüllbar erklären und bin auf Grund meiner Erfahrungen der Ansicht, dass sich gute und schlechte Vaselineöle durch ihr Verhalten zu Schwefelsäure am besten unterscheiden lassen, wenn man dieselben, mit Schwefelsäure gemischt, nicht 12 Stunden lang, sondern nur 30 bis 40 Minuten lang der Temperatur des Wasserbades aussetzt. Gute Oele bleiben dabei farblos, unreine werden gelbbräunlich, gute ertheilen dabei der Schwefelsäure eine hellbräunliche oder bräunliche, unreine dagegen eine schwarzbraune Farbe.

In Betreff des Verhaltens von Paraffinum solidum zu Schwefelsäure kann ich

*) Pharmaceut. Zeit. vom 6. Dec. 1882, Nr. 97.

meine Erfahrungen noch nicht als zu einem gewissen Abschluss gelangt bezeichnen, das aber muss ich — in Uebereinstimmung mit Herrn Apotheker *Rullmann* — doch jetzt schon sagen, dass ich mir noch keine Probe zu verschaffen wusste, welche sich zu Schwefelsäure so verhält, wie es die Pharmakopöe verlangt. Es werden somit meines Erachtens die Anforderungen der Pharmakopöe auch in Betreff dieses Präparates modificirt werden müssen.

Wiesbaden, den 14. December 1882.

Zur Prüfung des Santonins.

In Nr. 76 der Chemikerzeitung 1882 findet sich eine Auslassung des Herrn Dr. *Carl Mikolasch*, Vorstand des ostgalizischen Apotheker-Gremiums, welche folgendermaassen lautet:

„In *Hager*'s neuester Auflage des ‚Ergänzungsbandes des Handbuchs der pharmaceutischen Praxis' findet man im Artikel ‚Santonin' unter den Verfälschungen auch diejenige mit Stearin angeführt, welche dadurch festzustellen ist, dass man das fragliche Santonin auf Papier erwärmt; bilden sich nun Fettflecke, so ist die Beimengung des Stearins constatirt. Auf diesem Ausspruche basirend, wurde bei einer Apothekenrevision das vorgefundene Santonin von dem Revisor beanstandet und confiscirt. Der Fall kam mir zur Begutachtung vor, da der betreffende Apotheker protokollarisch dagegen remonstrirte und angab, das beanstandete Santonin aus einer Quelle (Gehe & Co.) zu haben, welche derartig grobe Fälschungen unwahrscheinlich erscheinen lässt. Im ersten Augenblicke, nachdem ich die von *Hager* angegebene Prüfungsmethode gemacht, war ich consternirt, da wirklich das Papier eine Menge Fettflecke aufwies. Erst die in Folge dessen unternommenen Versuche, um das Fett auszuscheiden, die Lösung in heissem Wasser, das Verbrennen auf Platinblech etc., brachten die Ueberzeugung des Nichtvorhandenseins von Stearin und die Thatsache, dass Santonin, welches schon bei niedriger Temperatur schmilzt, beim Erhitzen in das Papier dringt und Flecke erzeugt, welche Fettflecken ganz ähnlich sind. Meines Wissens wurde Santonin noch nie mit Stearin gefälscht befunden, und ist es mir unverständlich, wie *Hager* auf Derartiges kam und eine Prüfungsmethode dafür angiebt, welche noch so Manchen irre führen dürfte. — Die Sache scheint mir wichtig genug, damit Sie dieselbe zur Warnung veröffentlichen."

Der Passus im Ergänzungsbande S. 1072 lautet: „Stearinsäure (erzeugt einen Fettfleck auf erwärmtem Papier)."

Welche Absicht der geehrte Herr Dr. *Mikolasch* seinem Berichte unterlegte, verräth sich aus der ganzen Fassung, und dies um so mehr, als ich nie die Unfehlbarkeit für mich in Anspruch genommen habe.

Zunächst ist daran zu erinnern, dass das Santonin, nämlich das reine, bei 169 bis 170° C., die Stearinsäure, aus Weingeist umkrystallisirt, aber schon bei 69 bis 70° C. schmilzt.

Die Probe mit einem Santonin, welches auf Papier ausgebreitet, auf dem Dampfapparate liegend, Fettflecke erzeugte, habe ich seiner Zeit ausgeführt. Die kleine Menge, die mir zu Gebote stand, habe ich untersucht und hielt ich die Fettsubstanz, welche ich abschied, für Stearinsäure. Möglicher Weise kann die Verunreinigung auch in einer anderen Fettsäure bestanden haben, Santonin war sie aber in keinem Falle. Wenn ein Santonin auf Papier auf dem Dampfapparate Fettflecke erzeugt, so liegt jedenfalls eine Verfälschung vor, und das Santonin muss verworfen werden. Diese Behauptung wird stets eine berechtigte bleiben.

Soweit mir erinnerlich, fühlte sich jenes Santonin feucht an, und in Folge dieser Beobachtung legte ich es auf Papier an einen warmen Ort.

Hätte der Herr Dr. *Mikolasch*, ehe er seine Warnung in die Welt schickte, sich über die Schmelzpunkte des Santonins und der Stearinsäure informirt (im Handbuch der pharmaceutischen Praxis hätte er das Gewünschte angetroffen), so dürfte er schwerlich so vorgegangen sein, wie er vorgegangen ist. Hätte er dem Drange seiner Absicht nicht nachgeben können, so war es ja leicht, die Sache entweder pharmaceutisch-wissenschaftlich oder auch rein sachlich zu behandeln, und seinem

Fache in dieser Weise einen Dienst zu erweisen.

Frankfurt a. d. Oder. Dr. *H. Hager.*

Ueber die Werthbestimmung einiger Eisenpräparate.

Für die Gehaltsbestimmung des Ferrum carbonic. saccharat., des Ferr. oxydat. saech. solubile und des Liquor Ferri acetici schreibt die zweite Auflage der Pharm. Germ. die sogenannte jodometrische Eisenprobe vor. Dieselbe beruht auf der Einwirkung des Eisenchlorids auf Jodkalium: bei mässiger Erwärmung wird aus letzterem eine dem vorhandenen Eisenchlorid entsprechende Menge Jod ausgeschieden, welche mit unterschwefligsaurem Natrium gemessen wird. Diese Bestimmungsweise erfordert eine Reihe von Operationen, welche im vorliegenden Falle durch die nothwendige Beseitigung der organischen Substanz noch um eine vermehrt werden. Man erhält aber stets gute und exacte Resultate, wenn einige Vorsichtsmaassregeln bei der Ausführung einzelner Operationen innegehalten werden. In Nachstehendem soll auf einige darauf bezügliche praktische Handgriffe hingewiesen werden.

Der erste wesentliche Punkt ist eine gut durchgeführte Glühoperation. Die Beschaffenheit des rückständigen Eisenoxydes gilt hier als bestes Kriterium. Der Glührückstand soll schuppenförmige leichte Aggregate bilden, man erhält ihn in solcher Beschaffenheit und ohne dass beim nachherigen Auflösen in Salzsäure etwas nicht verbrannte Kohle hinterbleibt, bei Benutzung von Platingefässen. Bei einiger Vorsicht kann aber auch die Operation im Porzellantiegel gut durchgeführt und die Anschaffung einer Platinschale umgangen werden; es bleibt dann allerdings immer etwas unverbrannter Kohlenstoff zurück und die salzsaure Lösung muss vor der weiteren Behandlung mit chlorsaurem Kalium filtrirt werden. Das Glühen im Porzellantiegel wird in schräg liegendem und halb bedecktem Tiegel, so dass die Flamme unterhalb des Deckels über die Substanz hinwegstreicht, ausgeführt. Bei Beachtung dieses Handgriffes und bei Berücksichtigung einer nicht zu starken Erhitzung erhält man das Eisenoxyd auch bei Benutzung von Porzellangefässen in leichter schuppiger und in Salzsäure leicht löslicher Form. Ein Filtriren der salzsauren Lösung ist dann allerdings unvermeidlich. Nach der Oxydation mit chlorsaurem Kalium (bei den von der Pharm. angegebenen Verhältnissen genügt eine kleine Messerspitze des Salzes) und nach der völligen Verjagung des freien Chlors durch Kochen soll die Flüssigkeit mit einer Lösung von Jodkalium im Wasserbade digerirt werden. Da hierbei freies Jod ausgeschieden wird, von welchem ein

Fig. 59.

Fig. 60.

Theil in Folge der Wärme dampfförmig wird, so sind hierzu selbstredend Glasstöpselflaschen zu verwenden. Der Stopfen muss sehr gut eingeschliffen sein und auch möglichst fest sitzen. Zur Herstellung einer besseren Befestigung des Stöpsels hat die hiesige Firma *Bach & Riedel* auf meine Veranlassung die Herstellung hierzu geeigneter Flaschenverschlüsse übernommen. Beistehende Abbildungen erläutern die Construction dieses Verschlusses genügend. Ein am Halse der Flasche mittels Metallring befestigter und seitlich beweglicher Bügel hat an seinem oberen Theile ein Schraubengewinde, mit Hülfe der durch dasselbe hindurchgehenden Schraube wird der Stöpsel fest in den Hals der Flasche gedrückt. Ein allzu festes Anziehen der Schraube ist nicht nöthig, da der bei der Digestion innerhalb der Flasche entstehende Druck kein bedeutender ist. Mit Hülfe des Bügels lassen sich diese Digestionsfläschchen auch bequem in das Wasserbad hineinhängen. Bezüglich der Digestionsdauer und der Temperatur des Wasserbades ist zu bemerken, dass eine halbe

Stunde und 800 höchstens 90° Wasserwärme vollständig genügen, um die Einwirkung des Eisenchlorides auf das Jodkalium glatt und vollständig durchzuführen. Erhitzt man das Wasser des Bades bis zum Sieden, so füllt sich der Raum über dem Flüssigkeitsniveau alsbald mit tief dunkelvioletten Joddämpfen, während bei Innehaltung der angegebenen Temperatur nur wenig Joddampf oberhalb der Flüssigkeit beobachtet wird.

Ein ähnliches Digestionsverfahren, wie bei den besprochenen Präparaten, ist bei der Bestimmung des Ferrum reductum vorgeschrieben. Auch hierzu kann ich die oben erwähnten Digestionsfläschchen empfehlen. In Folge der bequemeren Handhabung, welche dieselben ermöglichen, ziehe ich sie einem mit *Bunsen*'schem Ventil verschlossenen Kolben vor. Das Ferrum reductum soll mit Hülfe von Quecksilberchlorid in Lösung gebracht werden; es löst sich bekanntlich hierbei nur das reichlich vorhandene metallische Eisen, während Eisenoxyduloxyd ungelöst bleibt und mit dem durch die Reduction des Quecksilberchlorides entstandenen Quecksilberchlorür einen helllehmfarbigen Niederschlag bildet. An der Farbe dieses Niederschlages lässt sich die Vollendung der Auflösung sehr leicht erkennen. Der Niederschlag muss gleichmässig gefärbt erscheinen, es dürfen in ihm nicht die geringsten schwarzen Partikelchen mehr wahrgenommen werden können. Diese schwarzen Partikelchen, von unangegriffenem Eisen herrührend, setzen sich sehr schnell ab und können am Boden des Gefässes leicht wahrgenommen werden. Die Digestionsdauer ist indess weit über die von der Pharm. angegebene Grenze zu verlängern, wenn man bei einem und demselben Präparate übereinstimmende Resultate haben will. Zur völligen Auflösung habe ich stets mindestens 1½ Stunde gebraucht, wobei das Wasser des Wasserbades in lebhaftem Sieden unterhalten wurde. Als Kriterium diente mir die völlige Gleichmässigkeit und die Farbe des Niederschlages. Bei der Prüfung dieser Auflösungsmethode nahm ich Gelegenheit, verschiedene Proben des Präparates nebeneinander zu untersuchen, über die dabei erhaltenen Zahlen behalte ich mir eine weitere Mittheilung vor.

Paul Lohmann.

Berlin.

Ammoniacum, Asa foetida und Galbanum.

Veranlasst durch die Bestimmung der Pharmakopöe, dass Asa foetida beim Verbrennen nicht mehr wie 10 pCt. Asche geben dürfe, glaubte ich diesem Wunsch mit dem auf nassem Wege gereinigten Präparat um so leichter nachkommen zu können, da doch diese Methode unstreitig ein reineres Product liefert, wie das von der Pharmakopöe vielleicht als Anachronismus beibehaltene Pulvern. Ich hatte mich ganz wesentlich getäuscht und der Reinheit meines Fabrikates zu Viel zugetraut; denn ich erhielt zu meinem Schreck 18,6 pCt. Asche. Da ich mich trotzdem zu dem Glauben berechtigt wusste, bei der Depuration Nichts versäumt zu haben, so liess ich mir von einer hochangesehenen Drogen-Appretur die besten Qualitäten Pulver von Ammoniacum, Asa foetida und Galbanum kommen und bestimmte in diesen sowohl wie in den von mir auf nassem Wege gereinigten den Gehalt an spirituösem Extract und die Asche.

Die erzielten Resultate sind folgende:

	Asche.	Spirituöses Extract.
Pulvis Asae foetidae Ia . .	46,90 %	29,00 %
Asa foetida via humida depurata	18,60 %	57,70 %
Pulvis Ammoniaci Ia . .	3,00 %	68,50 %
Ammoniacum via humida depuratum	1,30 %	70,40 %
Pulvis Galbani Ia	4,20 %	67,20 %
Galbanum via humida depuratum	2,20 %	84,30 %

Diese Zahlen sind so sprechend, dass ich mich füglich einer jeden Folgerung enthalten kann. Ich will nur noch Einiges bemerken über die Verschiedenheit der Gummiharze.

Die Asa foetida ist seit Jahren ziemlich hoch im Preis und dementsprechend — es geht dies stets so — ausnehmend stark verunreinigt, besonders mit weissem Sand vermischt. Derselbe wird bei der Reinigung auf nassem Weg grösstentheils entfernt, während dies beim Pulvern absolut unmöglich ist. Hieraus erklärt sich die grosse Verschiedenheit im Asche-

gehalt. Ob es mir gelingt, auf nassem Weg durch noch grössere Rigorosität den Aschegehalt unter 10 pCt. herabzudrücken, muss der Versuch, der bereits in Aussicht steht, entscheiden.

Ammoniacum kommt sehr schön und rein im Handel vor, daher bei diesem die kleinste Differenz.

Anders ist es bei Galbanum, welches besonders im Gehalt an spirituösem Extract einen nicht unwesentlichen Unterschied zeigt. Es enthält dies oft sehr viele vegetabilische Theile, wie Wurzelstücke, Samen, ferner Steine, weniger aber feinen Sand, wie die Asa foetida, woraus sich der geringe Unterschied in Aschegehalt erklären dürfte.

Wie kommt aber die Pharmakopöe dazu, einen Aschegehalt von nur 10 pCt. zu verlangen, während die Asa foetida, wie sie seit ungefähr 3 bis 4 Jahren importirt wird, eben durch ihren Gehalt an feinem Sand — den Beweis liefert das von mir untersuchte sehr schöne Pulver — einen weit höheren Procentsatz von Asche beziehentlich Sand geben muss? Wäre die Asa foetida von der Beschaffenheit des Ammoniacum, so könnte man sich durch Elegiren helfen. Es ist dies aber rein unmöglich, da wir es mit einer zusammengebackenen Masse zu thun haben.

Wir scheinen daher wieder vor einem officinellen Fragezeichen zu stehen, das alle Eigenschaften zur Revisionsklippe besitzt. Trotzdem erwirbt sich die Pharmakopöe das Verdienst, durch ihre oft sehr hochgeschraubten Anforderungen, wenn auch nicht immer das Richtige zu treffen, so doch die Praxis anzuregen und ihr Gelegenheit zur schliesslichen Entscheidung zu geben, wo die Grenze des Möglichen liegt. *E. Dieterich.*

Literatur und Kritik.

Lehrbuch der Pharmaceutischen Chemie. Von Dr. *Hugo Schwanert.* In drei Bänden mit zahlreichen Holzschnitt-Illustrationen. Zweiter Band. Braunschweig 1883. *C. A. Schwetschke & Sohn.* (*M. Bruche.*)

Der zweite Band dieses bedeutenden Werkes behandelt auf etwa 800 Seiten die Metalle. Der Verf. berücksichtigt hierbei hauptsächlich diejenigen, deren Verbindungen für die Pharmacie wichtig sind oder die in der Analyse Verwendung finden. Einige zwar seltenere, aber jetzt viel verwendete Metalle, wie Vanadin und Wolfram, werden gar nicht erwähnt. Die Eintheilung bei Besprechung der einzelnen Metalle ist folgende: Geschichte des betreffenden Metalls, Vorkommen und Gewinnung, Eigenschaften, Nachweis qualitativ und quantitativ, sowie Verbindungen desselben. Bei den letzteren werden dann Fabrikations- und Prüfungsmethoden besprochen und insbesondere auch die Anforderungen der Pharmakopöe berücksichtigt. Die Schilderungen der technischen Processe liefern vollständige für Theorie und Praxis verwerthbare Bilder der betreffenden Vorgänge, die Beschreibungen der in pharmaceutischen Laboratorien ausführbaren Fabrikationsmethoden wie die der qualitativen und quantitativen analytischen Nachweise ermöglichen sicheres und genaues Arbeiten. Es ist das Werk deshalb sowohl für das Selbststudium und für den Unterricht, wie als Nachschlagebuch und als Hülfsmittel bei chemischen Arbeiten im Laboratorium gleich empfehlenswerth. *e.*

Leitfaden für die qualitative chemische Analyse anorganischer Körper von Dr. *G. Städeler.* Mit einem Holzschnitt und einer Spectraltafel. Achte Auflage neu durchgesehen und ergänzt von Dr. *Hermann Kolbe.* Zürich 1882. Verlag von *Orell Füssli & Co.*

Kurze Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. Besonders zum Gebrauche für Studirende der Medicin und Thiermedicin bearbeitet von Dr. *Carl Arnold.* Mit 12 Tabellen. Hannover 1882. Verlag von *Ludwig Ey.*

An Leitfäden für, oder Anleitungen zur qualitativen chemischen Analyse haben wir gerade keinen Mangel, trotzdem tauchen immer wieder neue auf. Vielleicht ist dies ein Beweis dafür, dass etwas Mustergiltiges

auf diesem Gebiete überhaupt noch nicht geschaffen ist, vielleicht aber auch nur ein neuer Beweis für den Erfahrungssatz, dass es nicht möglich ist, allen Menschen recht zu thun. Da nun Mängel leichter bemerkt werden, als Vorzüge, so widersteht nur schwer Derjenige, welchem längere Zeit die Ausbildung von Praktikanten im Laboratorium obliegt, der Versuchung, eine Anleitung auszuarbeiten, welche die bemerkten Uebelstände nicht haben soll (es ist dem Referenten ebenso ergangen), gewöhnlich hat dieselbe aber dann andere Fehler. Von den vorliegenden zwei Anleitungen hat die erst aufgeführte bereits die achte Auflage erlebt und, da sie an einem der besuchtesten chemischen Laboratorien, dem der Universität Leipzig seit langem in Gebrauch ist, so sind Hunderte von Chemikern und Pharmaceuten durch dieselbe in die Analyse eingeführt worden, ihre Zuverlässigkeit ist also erprobt. Einfachheit und Klarheit zeichnen diesen Leitfaden aus.

Die andere Anleitung, deren Titel oben wiedergegeben ist, soll vorwiegend zum Gebrauch für solche Studirende dienen, welche die Chemie nicht als Hauptfach erwählt haben. Dieselbe zerfällt in vier Abschnitte: Verhalten der häufiger vorkommenden Basen, sowie der Säuren, systematischer Gang der Analyse, qualitative Analyse organischer Verbindungen. Nachzurühmen ist derselben eine sehr sorgfältige, in alle Details eingehende Bearbeitung. Es zeigt sich diese Sorgfalt besonders an Tafel IV: „Ueberführung der zu prüfenden Substanz in Lösung," sowie in der Abfassung der Uebersichten über die einzelnen Gruppen der Metalle in ihrem Verhalten gegen Reagentien. Wir zweifeln deshalb nicht, dass auch diese Anleitung ihren Zweck bestens erfüllen wird und wünschen ihr möglichste Verbreitung.

e.

Commentar zur Pharmacopoea Germanica Editio Altera. Herausgegeben von Dr. *Hermann Hager*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Zweite Lieferung. Preis 2 ℳ. Berlin 1883. Verlag von *Julius Springer*.

Diese zweite Lieferung, welche mit sehr vielen vortrefflich ausgeführten Holzschnitten ausgestattet ist, bespricht 11 Präparate und gelangt damit bis Acidum sulfuricum crudum. Die Besprechung erfolgt in der eingehenden, detaillirten Art und Weise, deren wir schon bei Empfehlung der ersten Lieferung gedachten und kann in jeder Hinsicht mustergültig genannt werden. Wenn auch bei den verschiedenen Präparaten kaum eine den praktischen Pharmaceuten interessirende Frage unerörtert bleibt, so ist es doch immer die Prüfung der Arzneistoffe, welche der Autor mit besonderer Liebe zu behandeln scheint, denn alle einschlagenden Methoden und die Grundlagen, auf welchen sie beruhen, sind mit ganz ausserordentlicher Sorgfalt zusammengestellt, kritisch beleuchtet und die praktischsten derselben hervorgehoben.

e.

Handbuch der Pharmaceutischen Praxis. Bearbeitet von Dr. *Herm. Hager*. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Ergänzungsband. 11. Lieferung. Berlin 1882. Verlag von *J. Springer*.

Die vorliegende Lieferung reicht von Spiritus bis Vinum und umfasst 42 Artikel, darunter einige ganz neue, wie Styli medicinales (Salbenstifte), Tuber, Turnera (Herba Damianae) etc. Welch bewundernswerthen Fleiss der Verf. auf den Ergänzungsband verwendet, um denselben mit allem Neuen und Wissenswürdigen aus der Theorie und Praxis auszustatten, ist schon öfters rühmend anerkannt worden; Beweise hierfür liefert auch das 11. Heft in Menge, man sehe nur beispielsweise den Artikel „Urina" an.

Die Verlagshandlung giebt bekannt, dass die in wenigen Wochen erscheinende 12. Lieferung den Schluss des Ergänzungsbandes bilden wird.

g.

Die Milchprüfungsmethoden. Nach vergleichenden Untersuchungen bearbeitet von Dr. *W. von der Becke*. Mit einer Vorrede von Prof. Dr. *König* und 30 Illustrationen. Bremen 1882. Verlag von *M. Heinsius*. Preis 2 ℳ 80 ₰.

Eine Broschüre, welche sich Jedem, der mit Milchuntersuchungen zu thun hat, nützlich erweisen wird. Dieselbe referirt über alle die zahlreichen Methoden, welche zur Bestimmung der einzelnen Milchbestandtheile in Vorschlag gebracht sind, soweit sie für

die Konstatirung einer Werthverminderung oder Verfälschung der Milch in Betracht kommen. Was der Schrift noch besonderen Werth verleiht, ist die Abbildung einer grossen Anzahl Apparate, vom einfachen Cremometer bis zum complicirten *Soxhlet*schen Apparat zur aräometrischen Fettbestimmung.

Deutsche Flora. Pharmaceutisch-medicinische Botanik. Ein Grundriss der systematischen Botanik zum Selbststudium für Aerzte, Apotheker und Botaniker von Prof. Dr. *H. Karsten*. Berlin C. 1882. Verlag von *J. M. Spaeth*. 10. Lieferung. Preis 1 ℳ 50 ₰.

Die Deutsche Flora ist an dieser Stelle wiederholt und eingehend besprochen worden, wir verfehlen jedoch nicht, bei dem Erscheinen dieser neuen Lieferung wiederum empfehlend auf dieselbe hinzuweisen.

Encyclopädie der Naturwissenschaften. 2. Abtheilung. 9. Lieferung. Handwörterbuch der Chemie von Prof. Dr. *Ladenburg*. 3. Lieferung. Breslau 1882. Verlag von *Eduard Trewendt*.

Diese Encyclopädie schreitet sehr rasch vorwärts, wir hoben dies erst kürzlich bei dem Handwörterbuch der Pharmakognosie lobend hervor und können nun ein Gleiches bei dem Handwörterbuch der Chemie thun, dessen erste 3 Lieferungen sehr schnell auf einander gefolgt sind.

Die Naturgeschichte des Cajus Plinius Secundus. Ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Prof. Dr. *G. C. Wittstein* in München. Leipzig 1882. Verlag von *Gressner & Schramm*. 15. (Schluss-) Lieferung.

Nachdem diese verdienstvolle Uebersetzung der Naturgeschichte des Plinius vollständig vorliegt, empfehlen wir dieselbe nochmals der allgemeinen Beachtung. Ueber die Bedeutung dieses Werkes beziehen wir uns auf unsere Besprechung Seite 392 im Jahrgang 1880.

Miscellen.

Glycerin aus Seifenabwasser.

Die bedeutenden Preissteigerungen, die das Glycerin in den letzten Jahren erfahren, hatten zur Folge, dass man der Wiedergewinnung der bei der Seifenfabrikation mit den Abwasser verloren gehenden bedeutenden Glycerinmengen mehr Beachtung schenkte und dass zu diesem Zwecke verschiedene Verfahren vorgeschlagen wurden, die bei den gegenwärtigen Glycerinpreisen mit Vortheil befolgt werden, bei normalen Preisen, wie sie vor einigen Jahren bestanden, sich jedoch kaum lohnen dürften.

Die Seifenabwasser enthalten neben dem Glycerin Harz, Fett, ungefällte Seife, Chlornatrium, schwefelsaures Kalium und Natrium, kohlensaures und schwefelsaures Calcium; es handelt sich also um möglichst einfache und billige Entfernung dieser Körper und grosser Mengen von Wasser.

Zu diesem Zweck wird nach dem Verfahren von *Young* das mittels Dampf erhitzte Abwasser zum Ausfällen von Fett, Harz und Seife mit Schwefelsäure sauer gemacht, nach Trennung von den ausgeschiedenen Körpern auf $^1/_{10}$ des ursprünglichen Volums eingedampft, nach Zusatz von kohlensaurem Calcium die Verdampfung fortgesetzt, bis eine herausgenommene Probe beim Erkalten sich syrupsdick zeigt, worauf man die Masse erkalten lässt und mittels der Centrifuge das Glycerin aus der Salzmasse ausschleudert; zur völligen Befreiung von den Salzen wird das Glycerin schliesslich destillirt.

Etwas umständlicher ist das von *E. Brochon & Cie.* angewandte Verfahren; zur völligen Entseifung wird das Abwasser erst mit Chlornatrium versetzt, die klar abgezogene Flüssigkeit mit Salzsäure oder Schwefelsäure sauer gemacht zur Abscheidung der Fettsäuren und deren Ausfällung durch irgend welche coagulirende Substanzen, Eiweiss, Gelatine oder lösliche Metallchlorüre oder Sulfate vervollständigt. Die klare Flüssigkeit kommt nun entweder direct in die Abdampfkessel oder wird noch einer weiteren Behandlung mit Kalkmilch unterworfen, der zur Ausfällung des Kalks noch eine Behandlung mit Natrium- oder Kaliumbicarbonat folgen muss; nach Neutralisation mit Salzsäure kommt die

Flüssigkeit zum Abdampfen in einer grösseren Anzahl, etwa 12 cylindrischen Kesseln mit seitlicher Feuerung, während deren unterer Theil kühler gehalten wird, um eine Beschädigung des Apparates durch zu starkes Erhitzen der ausgeschiedenen Salzkrusten zu vermeiden. Während des Abdampfens wird jeweils der Inhalt des nachfolgenden Kessels aus dem vorhergehenden ergänzt, so dass schliesslich der Inhalt im Kessel 12 die stärkste, der im Kessel 1 eine unbedeutend höhere Concentration zeigt, als die frisch zulaufende Lauge; die ausgeschiedenen Salze werden aus den Kesseln jeweils in den vorhergehenden zurückgeschöpft, bis schliesslich der Inhalt von Kessel 1 mit Salzen übersättigt ist, die ausgeschöpft werden. Sobald im letzten Kessel der Kochpunkt auf 120° gestiegen ist, wird die Flüssigkeit abgelassen, nach dem Ausscheiden der noch gelösten Salze in der Kälte weiter abgedampft, bis der Kochpunkt auf 150° gestiegen ist, und schliesslich das schon ziemlich reine und concentrirte Glycerin zur Entfernung der letzten Salztheile destillirt.

Monit. des prod. chim. *r.*

Kohlensäuregehalt des Bieres.

Kohlensäurereiches, stark moussirendes und Schaum haltendes Bier erhält man nach *Th. Langer* nur bei Verwendung einer an Maltose reichen Würze mit genügenden Mengen von Peptonen und einer guten, kräftigen Hefe, von welcher ein entsprechender Theil mit in das Lagerfass kommt. Erforderlich sind ferner ein nicht zu hoher Vergährungsgrad, möglichst tiefe Kellertemperatur, mässiges Spunden, vorsichtiges Abziehen und Spundvollmachen der Fässer bei Verwendung möglichst dicht und gut schliessender Spunde, ferner die Verhütung höherer Temperatur beim Biertransporte vom Lagerkeller weg, kühle Lagerung des Bieres beim Wirthe, rasches Verzapfen des Bieres mittels Holzpipe und Verwendung gut aufgefrischter Trinkgläser. So theilen sich Brauer und Wirth in die zu lösende Aufgabe; der eine sorgt für die Erzeugung, Absorption und Conservirung der Kohlensäure im Biere und der Wirth behandelt das Bier beim Liegen, Anzapfen und Ausschenken unter möglichster Schonung des Gasgehaltes.

Dingl. Journal.

Zum Nachweis der Tuberkelbacillen.

In Folge der Entdeckung Prof. *Koch*'s (pag. 168 u. 180 dies. Jahrg.) sind mehrere Verfahren zur Färbung und Nachweisung der Tuberkelbacillen veröffentlicht worden. Das beste soll das nachfolgende (von *H. Gibbes*) sein: *G.* benutzt als Färbungsmittel bei Untersuchung auf Tuberkelbacillen Magenta- und Chrysoidinlösung, erstere zur Färbung der Bacillen, letztere zur Färbung des Untergrundes. Zur Herstellung der Magentalösung löst er 3 g reines Anilin in 20 g Spiritus, setzt darauf der Mischung allmälig unter beständigem Umrühren 2 g feingepulverter Magenta zu, bis sich das Pulver löst, und fügt langsam 20 g destillirtes Wasser hinzu. Die Chrysoidinlösung wird durch Verreibung des Farbstoffes mit destillirtem Wasser bis zur Sättigung dargestellt; um sie zu conserviren, setzt man einen Thymolkrystall, gelöst in ein wenig absolutem Alkohol hinzu, und hebt die Lösung an einem dunklen Platze auf.

Med. Centralzeit. Nr. 89.

Lebensfähigkeit der Trichinen.

In einer der letzten Sitzungen der „Academie des Sciences" in Paris (24. April c.) standen u. A. die Trichinen auf der Tagesordnung. Bekanntlich war die Frage, ob diese Thiere durch Einsalzen des Fleisches zu Grunde gingen, bisher theils bejahend, theils verneinend beantwortet. Dem gegenüber constatirte *Fourmant*, dass seine eben abgeschlossenen exacten Versuche ein entschiedenes „Nein" ergäben. Er hatte u. A. ein Stück trichinöses Fleisch 15 Monate im Salze liegen lassen und es dann an Mäuse verfüttert, welche nach dem Genusse von der Trichinose im stärksten Maasse befallen wurden.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Die Erneuerung des Abonnements

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, die Bestellungen vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Fehlende Nummern wolle man sofort reclamiren und zwar bei derjenigen Postanstalt oder Buchhandlung, welche die regelmässige Bestellung besorgt. Bei unserer Expedition kostet jede einzelne Nummer 25 Pf.

Vom laufenden Jahrgang und von 1881 sind noch sämmtliche Nummern zu haben.

Zusammenstellungen

der Veränderungen in der **Pharmacopoea Germanica editio altera** gegenüber der ersten Ausgabe zum Gebrauch für Aerzte (Centralh. Nr. 40) sowie **Taxen für chemische Untersuchungen** (Centralh. Nr. 45) unter den bekannten Bedingungen, sowie **Einbanddecken** für die Pharm. Centralhalle, einfach und solid ausgestattet, à Stück 75 Pf. franco, sind gegen vorherige Einsendung des Preises zu beziehen von der

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,
Dresden, Schreibergasse 20.

Schlesischer

Obersalzbrunnen

Oberbrunnen. Heilbewährt in catarrhalischen u. phtisischen Lungenkrankheiten, bei chronischen Störungen der Verdauung und Blutbildung, bei Blasencatarrh und Harngries-Affectionen, bei Gicht etc. Versand während des ganzen Jahres.
Salzbrunn. **Fürstlich Pless'sche Brunnen-Inspection.**

73] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver**, eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. laurocerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen**, schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin puriss.** etc. ■■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■■

Die nach der neuen Pharmacopoe zur Maassanalyse erforderlichen Geräthschaften (siehe Pharmaceutische Centralhalle No. 32, Fol. 369—72) sind vorschriftsmässig zu beziehen von

Bach & Riedel,
Berlin, S.
Alexandrinenstrasse No. 57.

145]

von PONCET, Glashütten-Werke,

Berlin SO., Köpnicker-Str. 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas- und Porzellan-Gefässe,

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Kemmerich's Fleisch-Extract

nach neuen und verbesserten Methoden dargestellt von

Prof. Dr. Kemmerich

in SANTA ELENA, Argentinische Republik (Süd-Amerika).

Dieses von der Gesellschaft E. Kemmerich & Co. in Santa Elena, mit dem General-Depot in Antwerpen, in den Handel gebrachte Fleisch-Extract zeichnet sich vor allen anderen bisher bekannten Marken durch geringen Wasser- und hohen Stickstoffgehalt sowie durch vorzüglichen Geschmack aus, wie dies die Herren Geh. Hofrath Professor Dr. R. FRESENIUS in Wiesbaden, Dr. C. BISCHOFF in Berlin, Professor Dr. SCHWARZENBACH in Bern, J. A. BARRAL in Paris, C. DOXRUD in Christiania und Andere in ihren Gutachten rückhaltslos anerkennen.

In Töpfen von 1/8, 1/4, 1/2 und 1 Pfund engl. Inhalt und in Blechdosen von 5, 2 und 1 Pfund engl. Inhalt.

Neue und praktische Schraubentöpfe für die 1/2 und 1/1 Pfund-Packung.

Correspondenten der Gesellschaft:

WILLIAM PEARSON & CO. in Hamburg für Nord- u. Mitteldeutschland, Oesterreich, Ungarn u. Russland.

LIPPMANN & BIERNBAUM in Ludwigshafen am Rhein für Süddeutschland und Elsass-Lothringen.

Cotillon-

und Carneval-Gegenstände, Masken und Costüme aus Stoff, Orden, Touren, Mützen etc.

empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

Illustr. deutsche u. franz. Preiscourante gratis u. franco

Rudolph Becker, Leipzig, fertigt als Specialität **Farbreib-, Pulverisir- u. Quetschmaschinen, Wurzelschneide-Maschinen; Tincturenpressen.**

Dr. E. Fleischer & Co., Roslau a. E.

Fabrik von bleifreier Citronensäure und haltbarem Citronensaft.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

COMMENTAR

zur

PHARMACOPOEA GERMANICA.

Editio Altera.

Herausgegeben

von

Dr. Hermann Hager.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.

Zweite Lieferung.

Preis: 2 ℳ.

Die dritte Lieferung wird Januar 1883 ausgegeben.

Carlsbader Mineralwasser-Versendung | Löbel Schottländer Carlsbad.

Natürliches **CARLSBADER Quellsalz** (in Pulverform) Flacons à 100 u. 200 Gramm.

Natürliches **Sprudelsalz** (krystallisirt) Flacons à 125, 250 u. 500 Grm.

Zu beziehen durch alle Apotheken, Mineralwasser-Handlungen und Droguisten.

Vortheilhafte Stelle in Amerika!

Ein mit der Untersuchung von **Nahrungsmitteln**, Gewürzen, Essenzen und dergleichen **vollkommen** vertrauter

Analytiker

wird für eine grosse Fabrik von Mehlpräparaten in den Vereinigten Staaten gesucht. Derselbe muss vollkommen selbstständig arbeiten können und sich auch für die Fabrikation interessiren, damit später die Herstellung diätetischer Präparate demselben ganz anvertraut werden kann. Geboten werden hierfür: Freie Ueberfahrt und fünfjähriger Contract mit einem Minimalgehalte von 1000 Dollars pro Jahr. Gefällige Offerten wolle man so bald als möglich an Dr. E. Geissler, Dresden A., Schreibergasse, richten und in denselben, neben Darlegung des Bildungsganges auch Mittheilungen über etwa vorhandene Kenntniss der englischen Sprache machen. Bis zum 27. d. M. ist der Chef der Firma, von welcher das Gesuch ausgeht, in Dresden zu sprechen und wäre persönliche Vorstellung sehr erwünscht.

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik
von Alt, Eberhardt & Jäger
Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue **Reichs-Pharmakopöe** vorschreibt.
Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Tinctura Opii crocata Ph. G. I.,
per 1 kg 12 ℳ,

Tinctura Digitalis Ph. G. I.,
per 1 kg. 1 ℳ 50 ₰,

soweit vorräthig,
empfiehlt
die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.
Eugen Dieterich.

286]

Porzellan-Salbenkruken, Prima-Waare,
in conischer oder cylindrischer Form.

100 Stück ohne Deckel

5	8	10	15	22,5	30	50	60	75	100	125	150	200	250 g
2,00	2,40	2,50	3,40	4,20	5,00	5,80	6,50	7,50	8,75	12,00	14,00	15,00	20,00
mit polirtem Deckel													
5,00	5,50	6,00	6,50	7,75	8,50	9,00	10,50	12,00	14,00	15,00	17,00	18,50	25,00

Hessische Salbenkruken.

100 Stück weiss oder braun

8	15	30	50	60	100	125	150	200	250	300	400	500	1000 g
0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80	2,20	3,00	3,60	4,00	6,00	12,00
conische gelbe abgedrehte													
0,85	0,90	1,10	1,20	1,50	1,80	2,10	2,80	3,00	4,00	5,00	6,00	10,00	16,00

Handwaagen zur Receptur
mit spf. Messingbalken, Hornschaalen und grünseidenen Schnüren.

Länge des Balkens	10	12	14	17	19	cm
Durchmesser der Schaale	3	3½	5	7	8	cm
Preis pro 1 Stück	3,10	3,50	4,00	4,80	5,40	incl. Aichgebühr.

Texturen-Papier, fein Glanz, in allen Farben.
à Ries 7 ℳ 50 ₰.

Ferner empfehle alle in dieses Fach einschlagenden Artikel.
Auf Wunsch Preisliste gratis und franco.

Grossalmerode, Hessen-Nassau. [239

Gottlieb Wagner.

Verlag von Theodor Fischer in Kassel und Berlin.

Auswahl von aussertropischen Pflanzen,

vorzüglich geeignet für **industrielle Kulturen** und zur **Naturalisation**, mit Angabe ihrer Heimathsländer und Nutzanwendung.

Von

Baron Ferd. von Mueller,

(Neu Süd Wallis Auflage vergrössert.)

Aus dem Englischen von Dr. **Edmund Goeze,**

königl. Garten-Inspector in Greifswald.

32 Bogen. gr. 8. Geheftet 16 ℳ.

Durch jede Buchhandlung zu beziehen.

Antiseptische Moostorf-Präparate.

Durch ärztliche Autoritäten empfohlen.

(Mittheilungen für Schleswig-Holsteinische Aerzte, März 1882, Nr. 3.)

Hergestellt unter Aufsicht und Leitung eines vereideten Chemikers in absolut trockener und daher mit grossem Absorptionsvermögen versehener Waare, empfehlen

Wilh. Hollmann & Co in Bremen,

Fabriken von Torfpräparaten, Abth. B.

Pharmakognostische Präparate
und
Utensilien zu deren Studium.

1. Drogenschrank mit 480 Drogen in acht Schiebkästen. Preis 90 bis 120 ℳ.
2. Mikroskopische Präparate, in Gruppen zusammengestellt, je 30 Präparate in Etui. Preis 12 bis 18 ℳ.
3. Burkart's Sammlung der wichtigsten europäischen Nutzhölzer in charakteristischen Schnitten, 40 Tafeln mit Quer-, Radial- und Tangentialschnitten, erläuterndem Texte und Angabe der Festigkeit, Dauer und Verwendung des Nutzholzes. Preis 20 ℳ.
4. Eine Blättersammlung officineller Pflanzen mit Verwechselungen. 60 Exemplare. Preis 4 ℳ.
5. Ein pharmakognostisches Besteck. Preis 15 bis 18 ℳ.

Ferner erkläre ich mich zur Besorgung geprüfter Mikroskope und Loupen, sowie aller Utensilien zur Mikroskopie gern bereit.

Friedrich Siebert,
Universitäts-Apotheker in Marburg.

Extr. fol. castan.

vesc. fluid. gegen Keuchhusten, 1 Ko. ℳ 3,20, bei Dr. **Schmidt-Achert,** Apotheker, **Edenkoben,** Pfalz.

61] **Literatur gratis und franco auf Wunsch.**

Verbesserte Leube-Rosenthal'sche

Fleischsolution

liefere genau nach der von Herrn Prof. **Leube** gegebenen Vorschrift in verbesserter Form in verlötheten Blechdosen mit ca. 250 gr. Inhalt. Die Solution kann allen Magenleidenden und Reconvalescenten angelegentlichst empfohlen werden; dieselbe ist von vielen Professoren und den hiesigen Kliniken als völlig tadellos anerkannt und durchaus haltbar und schmackhaft.

Medicinalassessor Hueffner's
Hof- und Rathsapotheke
(R. Wahrburg), Jena.

Aetztinte
zum Schreiben auf Glas.

Diese Tinte greift nur Glas an und wird gebraucht, um Zeichnungen oder Namen auf Gläser oder Flaschen, Tara auf gläserne Gefässe, Striche und Schriftzüge auf Präcisions-Instrumente, Thermometer etc. einzuätzen.

Preis pro Flacon ℳ 2,50 ab hier.

H. Hager jun.,
Frankfurt a. d. Oder.

Verbesserte Fleischsolution.

Nach neuerer Vorschrift
von **Professor Rosenthal** und **Professor Leube** in **Erlangen,**
fabricirt von
214] **C. Reinhardt** vormals **F. W. Charrier**
Berlin W., Behrenstrasse 28.

Ich erlaube mir, die Herren Aerzte besonders darauf aufmerksam zu machen, dass **Niemand ausser mir** im Besitze der Prof. Rosenthal'schen Vorschrift zur Zubereitung der neuen **verbesserten Fleischsolution ist, und dass sich mein Präparat ganz wesentlich von der nach dem früheren Verfahren zubereiteten Fleischsolution unterscheidet.**

C. Reinhardt verm. **F. W. Charrier.**

General-Depot für Oesterreich-Ungarn: **Julius Kirchhöfer, Triest.**
General-Depot für Spanien: Dr. **Brehm,** Kaiserl. Deutscher Gesandtschafts-Arzt in **Madrid.**

Capweine! Capweine!

Die anerkannt **stärkendsten** Weine für Kranke, Reconvalescenten, Kinder und Damen, sowie als Dessert- und Frühstücksweine sehr beliebt, empfehle ich in vorzüglichster Qualität frisch vom Fass im Naturzustande und mache die Herren **Apotheker** noch besonders auf meinen preisgekrönten **Cap Sherry** aufmerksam. Der Vertreter der Paarl Wine & Brandy Company Paarl & Capstadt, gegründet 1856,

A. Rothkugel aus **Capstadt,**
65 Oranienburgerstr., Berlin N.
Verkauf in Flaschen, Litern und Originalgebinden.

Passendes Weihnachtsgeschenk.

Mikroskopische Präparate:
I. Sorte . . per 12 Stück in Etuis 8 ℳ,
II. „ . . „ 12 „ „ „ 3 „
Taschenmikroskop in Etuis, 50fache Vergrösserung, 4 ℳ,
Mikroskope von allen Vergrösserungen zu billigsten Preisen
empfiehlt
das mikroskopische Museum
von **Wilhelm Schubert**
in **Dresden-N.**

Wasserstoffsuperoxyd
und
Baryumsuperoxyd

für technische und pharmaceutische Zwecke empfiehlt zur Engros-Abnahme

E. de Haën,
Chemische Fabrik List
451 vor Hannover.

Wir übernehmen den Verkauf und die Expedition sämmtlicher **Titrir-Flüssigkeiten** nach Vorschrift der neuesten deutschen Pharmakopöe aus dem „chemisch-technischen Institut für Darstellung wissenschaftlicher Präparate des Herrn Dr. **Carl Roth** hier," und empfehlen diese Flüssigkeiten zu Fabrikpreisen.

Bahr & Zitelmann,
Berlin NW., Luisenstr. 67.

Fabrik medicinischer Verbandstoffe
von **Max Arnold** in **Chemnitz** (Sachsen)

empfiehlt **Verband-Watte, Gossypium depuratum, Pergamentpapier, Percha lamellata** nach der neuen Pharmacopoe, sowie alle übrigen **Verbandstoffe** bei vorzüglichster Qualität zu den günstigsten Bedingungen.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Hierzu eine Beilage von **Julius Springer** in Berlin N., betreffend **Biedermann's technisch-chemisches Jahrbuch.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitung für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Hager und **Dr. Ewald Geissler.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Abonnementspreis durch die Post oder den Buchhandel vierteljährlich 2 Mark. Bei Zusendung unter Streifband 2,50 Mark. Einzelne Nummern 0,25 Mark. Inserate: die einmal gespaltene Petit-Zeile 0,20 Mark, bei grösseren Inseraten oder Wiederholungen hoher Rabatt.

Anfragen, Aufträge, Manuscripte etc. wolle man an den geschäftsführenden Redacteur Dr. E. Geissler, Dresden, Schreibergasse 20, I. adressiren.

№ 52. Berlin, den 28. December 1882. **Neue Folge III. Jahrgang.**

Der ganzen Folge XXIII. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Neue Herstellungsweise von Blasenpflastern. — Volumetrische Bestimmung des Jodkaliums. — Prüfung der Chinarinde. — Verfälschung von Crocus. — Eine neue Harnprobe. — Hydrargyrum formamidatum solutum. — Ueber Conydrin. — Abstammung des chinesischen Zimmts. — Stärkemehl in Wurst. — Bestimmung der salpetrigen Säure. — Gährthätigkeit der Hefe. — **Miscellen:** Carbolisirtes Jodoform. — Zündstift. — Mouches d'opium. — Anwendung des Wasserstoffoxydes in der Chirurgie. — Neue Anwendung des Chloralhydrats. — Verwendung von Blei und Zink. — Ursache der sauren Reaction mancher Papiersorten. — Lederleim. Werth verschiedener Schmieröle. — **Offene Correspondenz.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Eine sogenannte neue Herstellungsweise von Blasenpflastern.

M. Limousin bespricht (Journ. de Ph. & de Ch.) die Mängel des gewöhnlichen blasenziehenden Sparadrap, erwähnt, dass derselbe sogar schimmele, wodurch auf der Oberfläche das Cantharidin zerstört werde, während das innen in der Masse lagernde nicht zur Wirkung komme u. s. f. Er empfiehlt deshalb, die Pflastermasse auf ungeleimtes Papier zu streichen, dies Sparadrap mit einem zweiten Papier zu bedecken, beim Gebrauch die betreffende Grösse auszuschneiden, das eine Papier durch Anfeuchten abzuziehen, das Pflaster mit der blossgelegten Seite auf Heftpflaster zu drücken und nun auch die andere Tectur abzuziehen. Damit sollen alle Uebelstände beseitigt und eine grosse Bequemlichkeit geschaffen sein.

Zunächst kann ich nicht einsehen, weshalb die *Limousin*'schen Vesikatorien nicht eben so gut schimmeln sollen, wie alle anderen, sobald bei der Bereitung der Pflastermasse die nöthige Vorsicht in Bezug auf Trockenheit des Pulvers ausser Acht gelassen wurde. Die Herstellungsweise ist aber auch nicht neu, denn schon im Jahre 1871 führte ich das Verfahren des Aufklebens ein, und seit langer Zeit streicht man, und zwar in sehr vielen Officinen, wenigstens in Deutschland, das Empl. Canth. ord. auf Wachspapier und klatscht es auf Heftpflastersparadrap über, das Wachspapier dann abziehend.

Mit *Limousin* kann ich nur übereinstimmen in seiner Klage über die unpraktischen Formen und die unzuverlässige Wirkung aller mit Cantharidenpulver bereiteten Pflaster. Hier giebt es aber nur einen Ausweg und das ist 1. die Verwendung des Cantharidins, 2. die Zusammensetzung einer von selbst klebenden Masse und 3. die Benutzung des geschmeidigsten Stoffes, der Seide. So fasste ich die Aufgabe auf, und ich glaube dieselbe durch Einführung des von mir seit einigen Jahren dargestellten und sich in Deutschland mehr und mehr einbürgernden Cantharidinpflasters entsprechend gelöst zu haben. Ein eigenthümliches Zu-

sammentreffen ist es, dass *M. Limousin* mit einem neuen mit Cantharidenpulver bereiteten Pflaster hervortritt, in dem Moment, als der französische Codex das Cantharidin einzuführen im Begriff steht.

E. Dieterich.

Volumetrische Bestimmung des Jodkaliums.

Die Titrirung des Jodkaliums, speciell die Prüfung auf Reinheit geschieht in französischen Laboratorien theils nach der Methode von *Berthé*, theils nach der von *Personne*, deren erstere auf der Anwendung einer Normal-Lösung von jodsaurem Natrium beruht, die in eine Lösung von Jodkalium gegossen, anfangs eine Bräunung erzeugt, bis ein Punkt eintritt, an dem ein Tropfen der Normal-Lösung diese Bräunung nicht mehr hervorruft, worauf der Verbrauch an jodsaurem Natrium abgelesen wird und die entsprechende Menge Jodkalium ergiebt. Dass diese Methode weniger gebräuchlich ist, hat ausser der Schwierigkeit, ein reines Reagens zu beschaffen, seinen Grund besonders in der Ungenauigkeit der Resultate bei Anwesenheit von jodsaurem Kalium, während doch gerade das jodsaure Kalium die häufigste Verunreinigung des Jodkaliums ist. Vorgezogen wird deshalb meist die *Personne*sche Methode, die bekanntlich auf der Doppelzersetzung zwischen Quecksilberchlorid und Jodkalium beruht, deren Beendigung an dem Stehenbleiben des rothen Niederschlages von Quecksilberjodid scharf erkannt wird, bei künstlicher Beleuchtung ebensogut wie beim Tageslicht. Die Leichtigkeit der Ausführung, die leichte Beschaffung eines sehr reinen Sublimates und die Möglichkeit, ohne Anwendung von Wärme zu arbeiten, sprechen sehr für diese Methode, wogegen die Resultate wenig genau ausfallen und in verschiedenen Versuchen bei demselben Jodkalium oft erheblich differiren. Den Grund dieser Schwankungen aufzustellen, ging *H. Carles* von absolut reinem Jodkalium aus, das nach drei verschiedenen Methoden dargestellt wurde, nämlich aus Jodwasserstoffsäure und reinstem kohlensaurem Kalium, durch sechsmaliges Umkrystallisiren des reinen Jodkaliums des Handels und nach dem Verfahren der Pharmakopöe. Sämmtliche drei Proben ergaben mit salpetersaurem Silber 100 pCt., mit Quecksilberchlorid nur 94 pCt. Jodkalium. *Carles* machte nun die Beobachtung, dass mit zunehmender Verdünnung der Jodkaliumlösung die mittels Quecksilberchlorid gefundene Menge Jodkalium abnimmt, dagegen beim Verdünnen einer mit Quecksilberchlorid bereits gesättigten Lösung von Jodkalium eine entsprechende Menge Quecksilberjodid sich ausscheidet, woraus sich ergiebt, dass das Kaliumquecksilberjodid durch Wasser eine partielle Zersetzung erleidet. Es schien deshalb die Anwendung eines andern Lösungsmittels als reinen Wassers für die beiden in Wechselwirkung tretenden Salze angezeigt und sind in der That Versuche mit Anwendung verdünnten Weingeistes von 17,5° so befriedigend ausgefallen, dass nach dem so modificirten Verfahren genau 100 pCt. Jodkalium ermittelt wurden.

Um auch den Einfluss der fremden, in unreinem Jodkalium angetroffenen Salze kennen zu lernen, wurde in der zu untersuchenden Lösung ein Fünftel des Jodkaliums durch die entsprechende Menge von Chlorkalium, Bromkalium, jodsaurem und kohlensaurem Kalium substituirt und wurden jeweils 80 pCt. Jodkalium gefunden mit Ausnahme bei Gegenwart von Bromkalium, die den Jodkalititre auf 81 pCt. erhöht; doch kann dessen Einfluss bei der geringen Menge, in der es im Jodkalium angetroffen wird, unberücksichtigt bleiben. *r.*

Journ. de Pharm. de Chim.

Man vergl. hierüber auch Seite 72 dies. Jahrg.

Prüfung der Chinarinde auf ihren Alkaloidgehalt.

Zu der von der Pharm. Germ. ed. II. gegebenen und bereits von *E. Mylius* (Centralhalle, Seite 541) bemängelten Vorschrift zur Prüfung der Chinarinde, macht *Flückiger* die Bemerkung, dass die (wohl von ihm selbst ausgearbeitete) Methode allerdings an dem Uebelstande leide, dass man bei Anwendung von 3 ccm Normalsalzsäure zu wenig Flüssigkeit erhalte. Man soll deshalb entweder

zur Trockne eindampfen und die salzsauren Alkaloide mit 30 ccm warmen Wassers wieder aufnehmen, oder aber besser von vornherein 30 ccm Normalsalzsäure verwenden und die Flüssigkeit auf 30 ccm concentriren, wenn man den Aether und Alkohol abdestillirt, beide müssen vollständig beseitigt sein; bevor man Kali zugiebt. *g.*

Pharm. Zeitung, Nr. 97.

Verfälschung von Crocus.

Ueber eine Fälschung von Crocus mit Flor. Calendulae ist auf Seite 357 der Centralhalle berichtet worden. Eine ebensolche bespricht auch Dr. *Biel* in Petersburg.

In neuester Zeit wird als Alicante-Saffran in 7 verschiedenen Sorten eine Waare offerirt, bezeichnet mit Nr. 0 bis 6, von denen Nr. 0 ca. 30 pCt. und Nr. 6 ca. 4 bis 5 pCt. echten Saffran enthält, wobei nur die letzte Sorte durch schwächeren Geruch vielleicht Verdacht erregen kann. Dagegen lässt sich durch Uebergiessen mit Wasser kaum etwas Absonderliches entdecken. Die Flüssigkeit bleibt klar, färbt sich intensiv und wenn man sie colorimetrisch mit einer gleichstarken wässrigen Lösung von echtem Saffran vergleicht, findet man, dass weder die Nüance der Farbe noch die Färbekraft in irgend welcher Weise von der letzteren abweicht. Der Aschengehalt ist ebenfalls normal, denn er beträgt nur 9 pCt. gegen 8 pCt. beim echten Saffran.

Die als Verfälschung dienenden Fasern sind durch das Tastgefühl und der Farbe nach von echtem Saffran nicht zu unterscheiden, auch die Gestalt ist sehr natürlich. Nur fällt es auf, dass sie oben und unten gleich dick sind und niemals zu dreien zusammenhängen, während echte Narben nach unten zu schmäler werden, in einen dünnen gelben Faden auslaufen und meistens zu dreien zusammenhängen. Der gelbe Faden fehlt diesem Kunstproduct vollkommen. In Alkohol, Salmiakgeist oder verdünnter Salpetersäure quellen die Fasern auf, verlieren ihre Farbe in etwas stärkerem Maasse als die untergemischten echten Narben und nach einiger Zeit sieht man deutlich, womit man es zu thun hat. Es sind gefärbte, durch Reiben in noch feuchtem Zustande der Länge nach aufgerollte, mit einer in Wasser unlöslichen Substanz imprägnirte Flores Calendulae, welchen einige ungefärbte, aber eben so behandelte und imprägnirte Calendelblüthen und einige echte Crocusnarben beigemischt sind. Letztere dienen offenbar nur dazu, dem Producte den charakteristischen Geruch zu verleihen und der mehr oder minder starke Geruch ist es auch eigentlich allein, der die verschiedenen Nummern der Waare unterscheidet.

Indem ich mich bemühte, ein leichtes Verfahren ausfindig zu machen, welches auch dem Ungeübten die Frage beantwortet, ob er echten oder auf erwähnte Weise gefälschten Saffran vor sich hat, entdeckte ich, das Petroleumäther, über die verdächtige Waare gegossen, in wenigen Minuten sich intensiv citronengelb färbt, während echte Saffrannarben denselben völlig ungefärbt lassen.

Weitere Untersuchungen führten mich zu dem Resultat, dass die betreffenden Calendelblüthen mit dinitrocresolsaurem Natron gefärbt und dann mit Oel imprägnirt waren. Dieser Farbstoff besitzt genau dieselbe Nüance, als der Saffranfarbstoff, tingirt äusserst intensiv, ist unschädlich, billig und wird schon seit längerer Zeit in der Schnapsfabrikation zum Färben von Liqueuren benutzt.

Pharm. Z. f. Russland. *g.*

Eine neue Harnprobe.

Unter diesem Titel berichtet Prof. *Ehrlich* über ein neues Reagens, welches für diagnostische Zwecke bei Harnuntersuchungen Bedeutendes leisten soll. Das Reagens ist Sulfanilsäure (Paramidobenzolsulfosäure, $C_6H_4 . NH_2 . SO_2 . OH$) und man stellt sich die Lösung desselben für den gedachten Zweck folgendermaassen her: 500 ccm Wasser versetzt man mit 30 bis 50 ccm Salpetersäure und soviel Sulfanilsäure, dass dieselbe nicht ganz gelöst wird, sondern noch ein Ueberschuss am Boden bleibt. Ferner löst man einige Körnchen Natriumnitrit in Wasser und giebt diese Lösung allmälig und unter Umschütteln zu der erstbeschriebenen hinzu.

Mischt man dieses Reagens zu gleichen Theilen mit normalem Urin, so entsteht entweder keine Veränderung, oder die Flüssigkeit färbt sich gelb; setzt man derselben Kalilauge oder Ammoniak zu, so wird die Farbe gelb oder orange, jedoch ist die Färbung nie stark genug, um dem beim Schütteln entstehenden Schaum eine eigene Farbe zu geben. Pathologische Urine dagegen zeigen, je nach der Natur der zu Grunde liegenden Krankheit, verschiedene Farbenreactionen. Insbesondere entsteht bei einer grossen Anzahl von Krankheiten, welche mit fieberhaften Processen verbunden sind, in dem mit dem Reagens versetzten Urin nach dem Hinzufügen von Ammoniak eine intensive Carmin- oder Scharlachfarbe, deren Nüance namentlich am Schaum beurtheilt werden kann. Lässt man einen solchen Urin 12 Stunden stehen, so beobachtet man, dass die obersten Schichten des entstehenden Niederschlages sich durch eine intensive Dunkelfärbung auszeichnen.

Der Entdecker dieser ausserordentlichen Reaction, deren Mittheilung wir den Wien. med. Bl. Nr. 50 entnehmen, glaubt bereits aus dem Eintreten oder Ausbleiben derselben eine Anzahl Schlüsse ziehen zu dürfen, welche sich besonders auf Typhus abdominalis und Lungenschwindsucht erstrecken. Da dieselben, wie die ganze Reaction, mehr rein medicinisches Interesse haben, so gehen wir hierauf nicht näher ein. Leistet die Reaction das, was jetzt von ihr versprochen wird, so wird sie bald genug von sich reden machen und die meisten unserer Leser dürften in die Lage gelangen, Sulfanilsäure beschaffen zu müssen.

Hydrargyrum formamidatum solutum.

Ueber das Quecksilber-Formamid, ein von Prof. *Liebreich* zu subcutanen Injectionen (bei Syphilis) empfohlenes neues Quecksilberpräparat theilt *C. Schacht* Folgendes mit:

Was zunächst das Formamid betrifft, so ist dasselbe eine bei circa 195° C. siedende, farblose Flüssigkeit, welche nur im luftverdünnten Raume ohne Zersetzung destillirbar ist. Das Formamid wird aus dem ameisensauren Aethyläther durch Einwirkung von Ammoniak dargestellt, ist in reinem Zustande neutral, wird aber leicht sauer.

Kocht man eine concentrirte Lösung von Formamid mit gefälltem Quecksilberoxyd, so tritt unter Quecksilberabscheidung Zersetzung ein.

Erwärmt man dagegen im Wasserbade eine verdünnte Lösung von Formamid mit gefälltem Quecksilberoxyd, so erhält man eine klare, farblose Lösung, in welcher Natriumhydroxyd keine Fällung hervorbringt. Schwefelammonium fällt dagegen das Quecksilber aus dem Quecksilberformamid, wie aus dem Sublimat als Sulfid aus. Eine Eiweisslösung wird durch Quecksilberformamid nicht verändert, während Sublimat bekanntlich das Eiweiss ausfällt.

Bei der Einwirkung von Quecksilberoxyd auf Formamid dürfte dieselbe wohl nach folgender Gleichung stattfinden:

$$\begin{matrix} H \\ CO\,NH \\ CO\,NH \\ H \end{matrix} + HgO = \begin{matrix} H \\ CO \\ CO \\ H \end{matrix} N_2\,Hg + H_2O$$

Formamid — Quecksilberformamid.

Der Geschmack des Quecksilberformamids ist ein sehr milder.

Zu subcutanen Injectionen hat man bis jetzt:

1. Peptonquecksilber,
2. Glycocollquecksilber,
3. Sublimat mit Chlornatrium

in Anwendung gebracht.

Die beiden zuerst genannten Verbindungen zersetzen sich leicht, während bei der dritten zunächst eine Resorption des Chlornatriums stattfindet, und dann eine specifische Sublimatwirkung folgt. Das Quecksilberformamid wird in einer Lösung (1 = 100) einen Tag um den andern subcutan applicirt. Jede Spritze enthält 1 ccm der Lösung, also 0,01 Quecksilber. Bei der Darstellung des Quecksilberformamids verfährt man auf folgende Weise:

10 bis 13 g frisch gefälltes, völlig ausgewaschenes noch feuchtes Quecksilberoxyd wird mit etwas Wasser in einer Porzellanschale unter allmäligem Zusatz

von 10 g Formamid im Wasserbade gelinde erwärmt. Sobald Lösung eingetreten ist, filtrirt man die erhaltene farblose Flüssigkeit in eine Literflasche und füllt diese bis zum Liter mit destillirtem Wasser auf. In jedem ccm ist 0,01 Hg enthalten. Bei *C. A. F. Kahlbaum*, Berlin SO, 16 bis 19 Schlesische Strasse, kosten 100 g Formamid 15 Mark. Das Quecksilberformamid hält sich in braunen Gläsern aufbewahrt gut. Man dispensire dasselbe deshalb in solchen Gläsern.

Pharm. Zeitg. Nr. 100. *g.*

Ueber Conydrin.

A. W. Hofmann hatte vor nicht langer Zeit durch Versuche nachgewiesen, dass dem Coniin nicht die bisher allgemein angenommene Formel $C_8H_{15}N$ zukomme, sondern $C_8H_{17}N$, und damals bereits bemerkt, dass, im Hinblick auf dieses Ergebniss, auch das Conydrin eine neue Untersuchung erheische. Das Conydrin ist bekanntlich eine von *Wertheim* in der Schierlingspflanze entdeckte, neben dem Coniin vorkommende krystallisirte, sauerstoffhaltige, flüchtige Base, für welche die Formel $H_3H_{17}NO$ aufgestellt wurde, weil man diesen Körper als ein Hydrat des Coniins mit 15 Atomen H betrachtete (daher auch der für denselben gewählte Name Conydrin).

H. wiederholte die *Wertheim*'schen Versuche der Entwässerung des Conydrins durch Phosphorsäureanhydrid, die zu der erwähnten Auffassung des Conydrins als Hydrat des Coniins geführt hatten und fand, dass dem Conydrin in der That die Formel $C_8H_{17}NO$ zukommt, dass aber das Conydrin bei der Spaltung, die sich übrigens bequemer durch conc. Salzsäure bewerkstelligen lässt, nicht in Coniin übergeht, sondern dass ein flüchtiges Oel von stark basischen Eigenschaften entsteht, welches täuschend den Geruch von Coniin besitzt, aber trotz seiner Aehnlichkeit mit demselben kein einheitlicher Körper ist, sondern verschiedene, der Schierlingsbase ganz unähnliche, Körper enthält. *g.*

Ber. d. deutsch. chem. Ges., 1882, Nr. 14.

Ueber die Abstammung des chinesischen Zimmts

war trotz der grossen Menge desselben, die alljährlich aus China kommt, etwas ganz Sicheres bisher nicht bekannt. Nach einem an *F. A. Flückiger* gelangten Bericht über eine von Hongkong aus in die Zimmtgegenden entsendete Expedition steht es nun fest, dass der braune, welcher ausschliesslich die aus China zur Ausfuhr gelangende Zimmtrinde liefert, Cinnamomum Cassia *Blume* ist; die Chinesen nennen ihn Ynk Qwai she. Nach der Schilderung, welche *Ford*, der Chef der Expedition, von dem Zimmtbaume gegeben hat, entspricht derselbe der Beschreibung und Abbildung, welche *Berg & Schmidt* auf Tafel V. d. ihres schönen Werkes unter dem Namen Cinnamomum aromaticum Nees vorführen. *g.*

Arch. der Pharm. 1882, November.

Stärkemehl in Wurst.

Die Bestimmung von Stärkemehl in Wurst durch Digeriren mit einem Malzauszug und Titriren des gebildeten Zuckers giebt nach *C. Amthor* (Rep. anal. Chem. II, 356) zu niedrige Resultate, weil sich gleichzeitig Dextrin mit bildet. Zur genauen Bestimmung muss man folgendermaassen verfahren:

10 g der sehr gut zerkleinerten Wurst (welche man vorher zweckmässig mit Aether entfettet) werden längere Zeit mit Wasser gekocht, der auf 70° C. erkalteten Flüssigkeit etwas Diastase zugesetzt und eine Stunde bei dieser Temperatur digerirt. Man kocht jetzt einmal auf, filtrirt, wäscht den Filterrückstand gut aus, dampft das Filtrat auf 95 ccm ein, setzt 5 ccm Salzsäure von 1,124 spec. Gew. zu, und erhitzt in einer Druckflasche im Kochsalzbade drei Stunden lang. Jetzt wird die Flüssigkeit, welche alle Stärke als Traubenzucker enthält, mit *Fehling*'scher Lösung titrirt. Man erhält die Menge der vorhandenen Stärke, wenn man die Menge des gefundenen Traubenzuckers mit 0,9 multiplicirt (da 111,11 Traubenzucker = 100 Stärke).

Man vergleiche auch das sehr einfache Verfahren von *Ambühl* (Centralh. 1881, S. 438), bei welchem eine Verzuckerung der Stärke gar nicht nothwendig ist. *c.*

Bestimmung der salpetrigen Säure.

Zur Bestimmung der salpetrigen Säure und ihrer Salze empfiehlt *E. Davy* Gallussäure. Die letztere soll unter Zerstörung der salpetrigen Säure in Stickoxyd nach der Gleichung:

$$\underset{\text{Gallussäure}}{C_7H_6O_5} + 2HNO_2 = \underset{\text{salpetrige Säure}}{}$$

$$\underset{\text{Melangallus-Säure}}{C_6H_4O_3} + CO_2 + 2NO + 2H_2O$$

in Melangallussäure umgewandelt werden. Die Umwandlung erfolgt unter Veränderung der Farbe in gelb und gelbbraun, sowohl in neutraler wie saurer Lösung, in letzterer jedoch schneller, besonders in der Hitze. Die Färbung wird weder durch das Stehen an der Luft, noch durch verdünnte Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure in wahrnehmbarer Weise verändert; die organischen Säuren, wie Essigsäure, Oxalsäure und Weinsäure scheinen selbst in concentrirter Form keine Veränderung hervorzubringen. Die Intensität der Färbung richtet sich nach der Menge der vorhandenen salpetrigen Säure und schlägt Verf. vor, in derselben Weise, wie man Ammoniak nach der *Nessler*'schen Methode durch vergleichende Prüfung der gelben Farbe quantitativ ermittelt, die salpetrige Säure durch reine Gallussäure quantitativ zu bestimmen.

Die Gallussäure wird zu diesem Zwecke mit Thierkohle gereinigt und mit Mineralsäure angesäuert. Die Normallösungen von salpetrigsaurem Salz stellt man so, dass 1 ccm derselben 0,01, 0,02 g etc. N_2O_3 entspricht, und vergleicht die darin mit Gallussäure entstehenden Färbungen mit den Färbungen, welche ein zu untersuchendes Wasser mit Gallussäure hervorbringt. Ist Eisenoxyd vorhanden, so muss dasselbe vorher durch Ammoniak ausgefällt und das Filtrat nach Zusatz von Säuren verwandt werden.

Durch Repert. anal. Chem. II, 357.

Ueber den Einfluss einiger Säuren auf die Entwickelung und Gährthätigkeit der Hefe.

Von *M. Hayduck.*

Der Verfasser hat bei seinen Versuchen den Einfluss folgender Säuren untersucht: Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Milchsäure, Bernsteinsäure. Die Untersuchungen haben folgendes ergeben:

1. Alle genannten Säuren, sowie die von *Märcker, Neale* und *Werenskiold* untersuchten flüchtigen Fettsäuren schädigen die Thätigkeit der Hefe, wenn der Säuregehalt der Gährungsflüssigkeit einen gewissen Grad überschreitet. Dabei wirken verschiedene Säuren in sehr ungleichem Maasse gährungsstörend. Bei Weitem am schädlichsten wirken die Buttersäure und die Capronsäure, demnächst die Propionsäure und die Ameisensäure, weniger schädlich die Essigsäure. Von den im Brennereibetriebe verwendeten Mineralsäuren lassen sich die Schwefelsäure und die Salzsäure mit Rücksicht auf gährungshemmende Eigenschaften der Ameisensäure an die Seite stellen, während die Phosphorsäure ungefähr in derselben Concentration die Gährung stört wie die Essigsäure. Die Milchsäure zeigt ein von den vorbenannten Säuren gänzlich verschiedenes Verhalten, indem sie erst in erheblich grösserer Menge eine Störung der Gährung herbeiführt.

2. Der schädigende Einfluss der Säuren äussert sich auf die Gährwirkung und auf das Wachsthum der Hefe nicht in gleicher Stärke. Im Allgemeinen wird das Wachsthum der Hefe schon durch einen geringeren Säuregehalt geschädigt, als die Gährwirkung der Hefe. Eine Schädigung der Hefevermehrung ist in der Regel mit einer Aenderung an dem mikroskopischen Aussehen der Hefezellen verbunden. Die Zellwände verdicken sich, das Protoplasma wird körnig und die ganze Zelle zeigt eine mehr oder weniger auffällige, mit steigendem Säuregehalte meist zunehmende Contraction. Hefezellen von so abnormer Beschaffenheit sind häufig noch im Stande, kräftige Gährwirkungen hervorzurufen, wenngleich die Fähigkeit Sprossen zu treiben vermindert oder auch ganz aufgehoben ist.

3. Sehr geringe Säuremengen können einen die Gährung und die Hefeentwickelung fördernden Einfluss haben. Für die Milchsäure und die Schwefelsäure ist dies nachgewiesen. Inwiefern dasselbe auch für andere Säuren gilt, muss noch durch Versuche entschieden werden.

Schliesslich mögen hier die in der vorliegenden Untersuchung gefundenen Säuregehalte zusammengestellt werden, welche auf die Gährwirkung und die Hefebildung einen fördernden oder schädigenden Einfluss ausübten, resp. die Thätigkeit der Hefe ganz unterdrückten.

Die Gährung wurde geschädigt durch	Schwefelsäure 0,02 pCt. Milchsäure 0,2 bis 1,0 pCt. Schwefelsäure 0,2 pCt. Salzsäure, durch 0,1 pCt. schon merklich, durch 0,18 pCt. stark. Phosphorsäure 0,4 bis 0,5 pCt. Milchsäure 2,5 pCt. ungefähr.
Die Gährung wurde unterdrückt durch	Schwefelsäure 0,7 pCt. Salzsäure 0,5 pCt. Phosphorsäure, bei 1,3 pCt. noch bemerkbare Gährung. Milchsäure, bei 4,6 pCt. noch sehr langsame Gährung.
Die Hefeentwickelung wurde gefördert durch	Schwefelsäure 0,02 pCt. Milchsäure 0,1 bis 0,5 pCt.
Die Hefeentwickelung wurde geschädigt durch	Schwefelsäure 0,07 pCt. Milchsäure 1,5 pCt.
Die Hefeentwickelung wurde unterdrückt durch	Schwefelsäure 0,2 pCt. Milchsäure 4,0 pCt. (Spuren von Sprossbildung).

Chem. Centralbl.

Miscellen.

Carbolisirtes Jodoform.

Dr. *C. Scherk* in Königsdorff-Jastrzemb hat gefunden, dass ein geringer Zusatz von Acidum carbolicum ein vortreffliches Geruchscorrigens für Jodoform ist. Verreibt man 10 g Jodoform mit 0,05 g Acid. carbolic. und setzt ausserdem noch 1 oder 2 Tropfen Pfefferminzöl hinzu, so ist der unangenehme Jodoformgeruch vollständig verdeckt, auch entwickelt sich derselbe, selbst in der Wärme, nicht wieder. Ein nicht so günstiges Resultat wird erzielt, wenn man versucht, Jodoform-Vaseline durch Zusatz von Carbolsäure zu desodoriren, indes wirkt auch hier die Carbolsäure angenehmer auf die Geruchsnerven, wie Perubalsam, Cumarin, Fenchelöl oder Pfefferminzöl allein. Wie viel Carbolsäure dem Jodoformpulver zugefügt werden darf, ohne den Wundverlauf zu stören, muss durch Versuche noch festgestellt werden; der Ansicht des Verf. zufolge wäre es schon deshalb von Interesse, die Maximalmenge zu bestimmen, weil bei einem grösseren Mischungsverhältnisse möglicherweise leichter einer Intoxication vorgebeugt wird.

g.

Berl. Klin. Wochenschrift.

Zündstift.

Dr. *A. Moser* aus Paris hat der Académie de médecine in der Sitzung vom 28. November einen Zündstift (crayonfeu) vorgelegt, welcher zur unmittelbaren Kauterisation vergifteter Wunden, bei Bissen von tollen Hunden, als Moxe etc. angewandt werden kann. Der konisch auslaufende Cylinder ist in einem kleinen Etui angebracht, welches ausserdem Zündhölzchen oder präparirten Feuerschwamm zum Anzünden des Stiftes enthält. Die Zusammensetzung des Stiftes ist folgende:

Kohlenpulver 30,0
Kali nitricum 4,0,
Porphyrisirtes Eisen 5,0,
Benzoë 1,0,
Constituirendes Pulver q. s.
Dosis für 40 Stifte.

Deutsch. Med. Zeit. Nr. 51.

Mouches d'opium.

Die in Frankreich beliebten, im Handverkauf abgegebenen Opiumpflästerchen, sogenannte Opiumfliegen, bereitet man nach *Vidal* durch Vermischen des in wenig Wasser aufgeweichten Opiumextractes mit dem sechsten

Theil Gummipulver und einem Tropfen Glycerin auf jede Fliege. *Augé* streicht eine Mischung von aufgeweichtem Opiumextract und Glycerin auf Sparadrap und schneidet je nach Bedürfniss ab; zu demselben Zweck mischt *Ferrand* gleiche Theile Opiumextract und Diachylonpflaster.

Immerhin mag es bedenklich erscheinen, dem Publikum ein so heroisches Arzneimittel so leicht zugänglich zu machen. *r.*

Bull. de la Soc. de Pharm. de Lyon.

Die Anwendung des Wasserstoffsuperoxydes in der Chirurgie.

Von *Péan* und *Baldy.*

Aus mehr als 100 Einzelfällen, in welchen die Verfasser als Antisepticum Wasserstoffsuperoxyd anwandten und in denen sie äusserst günstige Resultate erzielten, glauben dieselben, folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

1. Wasserstoffsuperoxyd in solcher Stärke, dass es je nach dem Zweck der Verwendung zwei- bis sechsmal sei eigenes Volum an Sauerstoff enthält, scheint mit Vortheil an die Stelle der Karbolsäure und des Alkohols treten zu können.

2. Dasselbe kann äusserlich zum Verbande von Wunden aller Art Verwendung finden, ausserdem zu Einspritzungen und zur Verstäubung; innerlich bei einzelnen Operirten und bei einzelnen durch Operationen oder anders veranlassten krankhaften Zuständen.

3. Nicht allein frische Wunden, sondern auch ältere, ja selbst zum Theil brandige gelangen mit Wasserstoffsuperoxyd schnell zur Vernarbung. Die Vereinigung der Wundflächen scheint durch den Wasserstoffsuperoxydverband begünstigt zu werden.

4. Nicht nur das örtliche Leiden, sondern auch das allgemeine Befinden bessert sich; das Wundfieber tritt milder auf.

5. Vor der Carbolsäure hat es den Vorzug, nicht giftig und übelriechend zu sein; auch ist seine Anwendung schmerzlos.

6. Ganz besonders günstig wirkt es bei allen Verwundungen, tiefen Abscessen und eiterigen Entzündungen.

Neue Anwendung des Chloralhydrats.

Als ein leicht anwendbares, rasches und durchaus sicheres Abführmittel drastischer Wirkung empfiehlt *B. Bonatti* das Chloralhydrat in Verbindung mit Senna. Verf. reicht

Infus. Sennae (e 6,0 bis 12,0) 300,0
Chlorali hydrati 1,5 bis 3,0
Syrupi 30,0

und hat damit Wirkung erzielt, wo Jalappe und Cretonöl im Stiche liessen. *g.*

Durch D. Medic. Zeitung.

Verwendung von Blei und Zink.

Dem Bundesrathe ist der Entwurf einer kaiserlichen Verordnung, betreffend die Verwendung von Blei und Zink bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen zugegangen. Der Entwurf lautet:

§ 1. Die Verwendung von Blei, sowie von solchen Metalllegirungen, welche in 100 Gewichtstheilen mehr als 10 Gewichtstheile Blei enthalten, zur Herstellung von Ess-, Trink- und Kochgeschirr ist verboten. Das Verbot findet auf die Herstellung von Bierdruckvorrichtungen, sowie von Siphons für kohlensäurehaltige Getränke mit der Maassgabe Anwendung, dass die verwendeten Metalllegirungen in 100 Gewichtstheilen nicht mehr als einen Gewichtstheil Blei enthalten dürfen. Die Herstellung von Wasserleitungen unterliegt der Vorschrift im Absatz 1 nicht, sofern nach Lage der Verhältnisse anzunehmen ist, dass die Leitungen nach Ingebrauchnahme ununterbrochen mit Wasser gefüllt bleiben werden. § 2. Zur Verzinnung von Ess-, Trink- und Kochgeschirr dürfen Metalllegirungen, welche in 100 Gewichtstheilen mehr als einen Gewichtstheil Blei enthalten, nicht verwendet werden. Zur Löthung von Ess-, Trink- und Kochgeschirr dürfen Blei oder Metalllegirungen, welche in 100 Gewichtstheilen mehr als 10 Gewichtstheile Blei enthalten, nicht verwendet werden. § 3. Geschirre und Gefässe, welche ganz oder theilweise aus Metalllegirungen der in § 1 bezeichneten Art verfertigt oder auf der Innenseite mit einem der Vorschrift des § 2 nicht entsprechenden Metallüberzuge oder Bindemittel versehen sind, dürfen zur Herstellung, Aufbewahrung und Verpackung von zum Verkauf bestimmten Nahrungs- und Genussmitteln nicht verwendet werden. § 4. Metallfolien, welche in 100 Gewichtstheilen mehr als einen Gewichtstheil Blei enthalten, dürfen zur Aufbewahrung und Verpackung von zum Verkauf bestimmten Nahrungs- und Genussmitteln nicht verwendet werden. Jedoch bleibt die Benutzung derartiger Folien zur Herstellung von Kapseln auf verschlossenen Gefässen erlaubt. § 5. Die Verwendung von Mühlsteinen, welche an der Mahlfläche mit Blei oder bleihaltigen Stoffen ausgebessert sind, zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln ist verboten. § 6. Die Herstellung von Ess-, Trink- und Kochgeschirr mit Email oder Glasur, welche bei halbstündigem

Kochen mit einem in 100 Gewichtstheilen 4 Gewichtstheile Essigsäure enthaltenden Essig an den letzteren Blei abgeben, ist verboten. Ebensowenig dürfen derartig emaillirte oder glasirte Gefässe zur Herstellung, Aufbewahrung oder Verpackung von zum Verkauf bestimmten Nahrungs- und Genussmitteln verwendet werden. § 7. Die Verwendung von blei- oder zinkhaltigem Kautschuk zur Herstellung von Mundstücken für Saugflaschen, von Warzenhütchen, Trinkbechern, Bierleitungen und Spielwaaren ist verboten. Ingleichen ist die Aufbewahrung und Verpackung von zum Verkaufe bestimmten Nahrungs- und Genussmitteln in Gefässen mit blei- oder zinkhaltigen Kautschukverschlüssen verboten. § 8. Als Blei gelten im Sinne dieser Verordnung auch das Bleioxyd und das Schwefelblei, als Zink auch das Zinkoxyd. § 9. Das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Gebrauchsgegenständen, welche den Vorschriften der §§ 1, 2, 6, 7, 8 zuwider hergestellt sind, sowie von Nahrungs- und Genussmitteln, welche den Vorschriften der §§ 3 bis 8 zuwider hergestellt, aufbewahrt oder verpackt sind, ist verboten. § 10. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Juli 1883 in Kraft.

Die Motive zu der Verordnung heben hervor, dass es wesentlich darauf ankomme, an die Stelle der vielfach von einander abweichenden einschlägigen Vorschriften in den einzelnen Bundesstaaten ein gleichartiges Verfahren zu setzen. Der Entwurf thue dies, indem er sich soweit als thunlich an die zumal in Preussen bestehenden Bestimmungen anlehne und im Uebrigen die Resultate der neueren wissenschaftlichen Untersuchungen berücksichtige.

Ueber die Ursache der sauren Reaction mancher Papiersorten.

Unter diesem Titel theilte *Feichtinger* (Centralhalle Seite 431) mit, dass mehrere von ihm untersuchte, mit Harzleimung versehene Papiersorten sauer reagirten. Er behandelte das Papier mit 90proc. Weingeist, erhielt in der wässrigen Lösung des Extractes mit Chlorbarium einen Niederschlag und glaubt, es sei durch diese Reaction der Gehalt des Papieres an freier Schwefelsäure nachgewiesen. Hierauf erwidert Dr. *Härlin*, dass die geleimten Maschinenpapiere fast alle mit Harzleimung versehen sind und mehr oder weniger Neigung zeigen, Lackmus zu röthen. Die nahe liegende Ursache dieses Verhaltens ist die Anwendung schwefelsaurer Thonerde zur Fixirung des Harzleimes. Hartes Fabrikationswasser erfordert grossen Ueberschuss an schwefelsaurer Thonerde und darum röthen die Papiere einer Fabrik mit hartem Wasser Lackmus stärker, während die mit weichem reinerem Wasser hergestellten Papiere wenig oder gar nicht sauer reagiren.

Der Umstand, dass auch 90proc. Weingeist nach 2tägiger Berührung mit Papier sauer reagirte, rührt daher, dass schwefelsaure Thonerde in Weingeist etwas löslich ist. Es ist demnach durchaus nicht festgestellt, dass die Proben *Feichtinger*'s freie Schwefelsäure enthielten, und rührte die Reaction ohne Zweifel von schwefelsaurer Thonerde her. Diese röthet Lackmus in neutralem Zustande stark, hat aber nicht die Eigenschaft freier Schwefelsäure; denn sie kommt in Jutesäcken in Handel und wird unbeschadet der letzteren lange darin aufbewahrt, wogegen sie im Papier selbst bei Anwendung grossen Ueberschusses immerhin in ausserordentlicher Verdünnung bez. nur spurweise vorhanden sein kann.

Wird eine Lösung von neutraler schwefelsaurer Thonerde mit Alkalien versetzt, so kann dadurch etwa die Hälfte der Schwefelsäure gebunden werden, ohne dass ein Niederschlag entsteht. Die Lösung der sehr basischen schwefelsauren Thonerde bez. Alauns reagirt auf Lackmus immer noch sauer. Bei grösserem Zusatz von Alkalien fällt Thonerde mit wenig Schwefelsäure als Niederschlag aus und dieser Niederschlag röthet Lackmus, selbst nachdem er mit reinem Wasser ausgewaschen ist. Da nun in vegetabilisch geleimten Papieren solche basische Thonerdesalze enthalten sind, so ist deren saure Reaction möglich, auch ohne dass das Papier neutrale schwefelsaure Thonerde enthält.

Papierfabrikanten und Consumenten, deren Papiere mit Metallen in Berührung kommen, ist die saure Reaction der Papiere durchaus nicht unbekannt und letztere wählen sich als Bezugsquelle solche Fabriken, deren Papiere nicht reagiren. Auf die Haltbarkeit des Papieres und der Tinte hat die saure Reaction nach bisherigen Erfahrungen keinen Einfluss und es ist klar, dass die Wirkung freier Schwefelsäure sofort, nicht erst im Laufe der Zeit hervortreten würde, dass demnach den Fabrikanten, nicht die Consumenten ein etwaiger Schaden treffen würde. *g.*

Dingler's Journal.

Lederleim.

Einen guten Leim zum Zusammenkitten von Leder, besonders für Lederriemen sich eignend, bereitet man nach der Mining and scientific Press, San-Franzisko durch zehnstündiges Quellenlassen von gleichen Theilen starkem Leim und amerikanischer Hausenblase, Aufkochen und Versetzen mit Tannin bis zur Syrupconsistenz. Der Leim wird auf die frischen Schnittflächen warm aufgetragen und bewirkt eine Vereinigung, wie sie selbst durch Vernietung nicht kräftiger erzielt werden kann. *r.*

Werth verschiedener Schmieröle.

Die erste Bedingung eines guten Schmieröls — die Reibung möglichst zu vermindern — wird nach den Versuchen von *Dollfus* von den verschiedenen Oelen in folgender Reihe erfüllt: Spermaceti, Paraffin, Klauenfett, Mohnöl, Leberthran, Fett, raff. Raps- und Rübsenöl, Cocosnussöl. *g.*

Offene Correspondenz.

Apoth. **K.** *in* **B.** Ueber Brom als Desinfectionsmittel finden Sie eine Notiz im Jahrgang 1881, Seite 531. Reg.-Rath *Koch* empfiehlt es daselbst zur Desinfection geschlossener Räume. Auch des *Frank*'schen festen Broms gedachten wir bereits, allerdings sehr kurz, Jahrgang 1880, Seite 44. Die Versuche, welche Herr Dr. *Frank* bei Gelegenheit der Generalversammlung in Berlin vorführte, zeigten, dass das Brom, nach seiner Methode behandelt, sich in einen sehr leicht transportabeln und dosirbaren Körper verwandeln lässt. Dr. *F.* präparirt Kieselguhr und bringt denselben in würfelartige Stücke, welche das fünffache ihres Gewichtes Brom aufnehmen. Ein so mit Brom beladenes Stück Kieselguhr ist aber trotzdem noch so trocken, dass es zur Noth mit der Hand, jedenfalls aber sehr leicht mit der Tiegelzange angefasst werden kann. Man hält diese Stücken, deren Gewicht man kennt, in verschlossenem Glasgefäss vorräthig und giebt sie an das Publikum ebenfalls in Glasgefässen ab, zur sofortigen Verwendung auch in Büchsen, Kästchen oder dergleichen. Aus dem Kieselguhr soll sich das Brom 70mal schwerer verflüchtigen, als in seinem gewöhnlichen flüssigen Zustande, hierdurch wird eine allmälige Desinfection der Luft möglich, 4 g Brom auf 1 cbm Luft sollen selbst zur Tödtung von Milzbrandsporen hinreichend sein, 5 g Brom in einem Raume von 200 cbm mehrere Tage lang alle übelriechenden Ausdünstungen zerstören. Die Kieselguhrstücke können immer wieder mit Brom beladen und unbeschränkt lange benützt werden. Verbrennungen mit Brom werden durch Abwaschen mit Petroleum sehr schnell geheilt. Dr. *F.* tauchte bei seinen Versuchen die Hand wiederholt kurze Zeit in flüssiges Brom, nachdem er dieselbe dann mit Petroleum gewaschen, war keine Spur einer Einwirkung zu sehen.

Apoth. **D.** *in* **A.** Die Prüfungsmethode, welche von Seiten der Behörden in Meiningen zur Prüfung von glasirtem Geschirr auf allfallsigen Bleigehalt empfohlen wird, ist folgende: Die zu prüfenden Geschirre werden, nachdem sie gut ausgewaschen worden sind, mit einer Lösung von 3 pCt. Kochsalz und 0,25 pCt. Essigsäure in Wasser zur knappen Hälfte angefüllt und lose bedeckt bei 90 bis 95° C. so lange erhitzt, bis ¼ der Flüssigkeit verdampft ist. Die abgegossene Flüssigkeit wird mit Schwefelwasserstoff gesättigt, tritt Bräunung ein, so ist die Operation zu wiederholen. Tritt auch dann nach Zusatz von H_2S wieder eine Bräunung ein, so ist das Gefäss zu verwerfen (die betreffende Verordnung sagt: zu vernichten). War nur das erste Mal eine Reaction auf Blei erhalten worden, aber das zweite Mal nicht, so darf das Gefäss benutzt werden, da es sich dann jedenfalls nur um oberflächliche Spuren gehandelt hat. Ausserdem ist vorgeschrieben, das Aussehen der Glasuren zu prüfen und Gefässe mit matter, unvollkommen geschmolzener Glasur von dumpfen Ton zu moniren und besonders sorgfältig zu prüfen.

Uebrigens steht eine Regelung dieser Angelegenheit durch das Reich in Aussicht. Vergl. Sie gefälligst unter den Miscellen in heutiger Nummer.

Apoth. **B.** *in* **B.** Die „Homeriana" ist ja bereits als ein ganz gewöhnlicher Schwindel aufgedeckt. Wahrscheinlich findet das Polygonum aviculare als „ausländisches Kraut, von einem Nonnenkloster mitgetheilt" (vergl. Sie Centralhalle, 1881, Seite 452), keine Abnehmer mehr bei den Diabetikern, darum wird versucht, es als eine in Sibirien neu entdeckte Wunderpflanze den Lungenschwindsüchtigen aufzuhängen. Leider schämen sich die Tagesblätter nicht, marktschreierische Reclamen für den Schwindel aufzunehmen.

Apoth. **S.** *in* **C.** Wenn der Siedepunkt des beanstandeten Chloroforms im Laufe der Destillation auf 75° gestiegen ist, trotzdem Sie alle die Vorsichtsmaassregeln anwandten, die bei Bestimmungen des Siedepunktes nothwendig sind (wir kommen hierauf nächstens zurück), so war das Chloroform sicherlich nicht rein. Es ist wohl möglich, dass sich der Siedepunkt gegen Ende der Operation um 1 bis 2° erhöht, aber nicht um mehr. Ebenso sind Sie im Recht, wenn Sie verlangen, dass das Chloroform mit Schwefelsäure ganz farblos bleibt, es entspricht dies nur den Anforderungen der Pharmakopöe nach welchen auch ein Chloroform, dass „nur eine höchst unbedeutende Färbung" giebt, zu verwerfen ist.

Apoth. **M.** *in* **S.** Die Analyse des „Gichtkönig" werden Sie in nächster Nummer finden.

Im Verlage der Herausgeber. Verantwortlicher Redacteur Dr. E. Geissler in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N, Monbijouplatz 3.
Druck der Königl. Hofbuchdruckerei von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Die Erneuerung des Abonnements

bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, die Bestellungen vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Fehlende Nummern wolle man sofort reclamiren und zwar bei derjenigen Postanstalt oder Buchhandlung, welche die regelmässige Bestellung besorgt. Bei unserer Expedition kostet jede einzelne Nummer 25 Pf.

Wir bitten hierüber zugleich, sowie über das Einbinden der einzelnen Jahrgänge der Centralhalle gefälligst unsere Bekanntmachung in Nr. 47 vergleichen zu wollen.

Titel und Inhaltsverzeichniss dieses Jahrganges werden Nr. 3 des nächsten Jahrganges beigelegt werden.

Zusammenstellungen

der Veränderungen in der **Pharmacopoea Germanica editio altera** gegenüber der ersten Ausgabe zum Gebrauch für Aerzte (Centralh. Nr. 40) sowie **Taxen für chemische Untersuchungen** (Centralh. Nr. 45) unter den bekannten Bedingungen, ausserdem **Einbanddecken** für die Pharm. Centralhalle, einfach und solid ausgestattet, à Stück 75 Pf. franco, sind gegen vorherige Einsendung des Preises von uns zu beziehen. Die Versendung der Einbanddecken kann jedoch erst in 8—10 Tagen beginnen, wir bitten diejenigen Herren, welche bereits bestellt haben, sich so lange gedulden zu wollen.

Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle,
Dresden, Schreibergasse 20.

Der Pharmaceutische Kalender pro 1883 ist erschienen; er enthält u. A. eine Anleitung zur Ausführung maassanalytischer Arbeiten. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen für 3 Mk., in Leder für 3 Mk. 50 Pf.

Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer,**
Berlin N.

Bekanntmachung.

Die Stelle eines Provisors der Apotheke im städtischen Krankenhause dahier ist erledigt und soll schleunigst wieder besetzt werden.

Dieser Provisor erhält neben dem Genusse freier Wohnung mit Beheizung und Beleuchtung eine Jahresbesoldung von vorerst 1800 ℳ.

Geprüfte Pharmaceuten, welche die Fähigkeit zur selbstständigen Leitung einer Apotheke nachzuweisen vermögen, werden hiermit eingeladen, ihre gehörig belegten Bewerbungsgesuche binnen 14 Tagen an uns einzusenden und dabei anzuzeigen, wann spätestens sie in der Lage wären, die hier erledigte Stelle anzutreten.

Augsburg, den 9. December 1882.

Stadtmagistrat.
Der I. Bürgermeister: Fischer.

Chemische Fabrik.

Wegen Aufgabe meines Geschäftes will ich mein in vollem Betriebe befindliches, mit Concession auf feine lucrative Artikel versehenes, gut gebautes Fabrikgrundstück in Berlin zu sehr solidem Preise **verkaufen.** Nur Selbstkäufer-Adressen unter **J. L. 2936** befördert **Rudolf Mosse** in **Berlin S.W.**

Vertretung.

Ein tüchtiger junger Apotheker, exam., mit Prima-Referenzen — in grossen und kleineren Geschäften thätig gewesen — sucht Vertretung auf kürzere oder längere Zeit bei bescheidenen Ansprüchen. Gef. Offerten erbeten sub „Vertretung“ postlagernd Neustadt bei Coburg.

Die aus den Salzen unserer Quellen unter Controle der Administration bereiteten

Emser Pastillen,

echt in plombirten Schachteln,

sind zu beziehen **direct durch unsere Administration,** sowie durch unsere bekannten **Haupt-Depôts.**

König Wilhelms-Felsenquellen in Bad Ems.

Carlsbader Mineralwasser-Versendung | **Löbel Schottlaender Carlsbad.**

Natürliches **CARLSBADER**

Quellsalz (in Pulverform) Flacons à 100 u. 200 Gramm.

Natürliches **Sprudelsalz** (krystallisirt) Flacons à 125, 250 u. 500 Grm.

Zu beziehen durch alle Apotheken, Mineralwasser-Handlungen und Droguisten.

73] **J. D. Riedel,** Berlin N., Gerichts-Strasse 12. 13.

Fabrik Chem.-pharmac. Präparate und Drogen-Handlung en gros. Sämmtliche Präparate der Pharm. Germ. in absoluter Reinheit. Vollständige Einrichtungen v. Apotheken u. Drogen-Geschäften. **Force-Artikel.**

Beste frische Vegetabil., dies. schön geschnitten u. ff. pulveris. — **Ia. Dalmat. Insectenpulver** u. sämmtl. **Gewürzpulver,** eigener Mahlung, unter Garantie d. Reinheit. — ff. Borax- u. Weinsteinsäurepulver. — Essigsäure in jeder Reinheit u. Concentrat. — Kali chloric. pur. u. puriss. — **Natr. bicarb. puriss., frei v. Monocarbonat.** — Aqua amygd. amar. — Aq. lauro-cerasi. — Sämmtliche Extracte d. Ph. Germ. — **Malzextract** v. vorz. Reinheit, desgl. mit Chinin, Eisen etc. — Chem. reine Mineralsäuren. — Acid. carbol. **puriss. recryst.** — Glycerin. — Künstl. Carlsbad. Salz. — Schwefelleber. — Ia laevig. Schwefelantimon arsenfrei. — Ungt. Hydrarg. cin. — Sämmtl. Eisenpräp. d. Ph. Germ. — **Ferr. dialys. ver.** — **Ferr. pepton. dialys.** — Salmiacgeist. — **Salmiacpastillen,** schwarz und versilb. — Reine aeth. Oele. — Echt franz. Esprits. — **Chinolin** u. Salze. — **Naphtalin** dep. alb. u. puriss. — **Strychnin** nitr. u. Salze. — **Veratrin** puriss. etc. ■■ Preislisten und Muster gern zu Diensten. ■■

Antiseptische Moostorf-Präparate.

Durch ärztliche Autoritäten empfohlen.

(Mittheilungen für Schleswig-Holsteinische Aerzte, März 1882, Nr. 3.)

Hergestellt unter Aufsicht und Leitung eines vereideten Chemikers in absolut trockener und daher mit grossem Absorptionsvermögen versehener Waare, empfehlen

Wilh. Hollmann & Co in Bremen,

Fabriken von Torfpräparaten, Abth. B.

Cotillon-

und **Carneval-Gegenstände,** Masken und **Costüme** aus Stoff, Orden, Touren, Mützen etc. empfiehlt die Fabrik von

Gelbke & Benedictus, Dresden.

Illustr. deutsche u. franz. Preiscourante gratis u. franco

Vortheilhafte Stelle in Amerika!

Ein mit der Untersuchung von **Nahrungsmitteln**, Gewürzen, Essenzen und dergleichen **vollkommen** vertrauter

Analytiker

wird für eine grosse Fabrik von Mehlpräparaten in den Vereinigten Staaten gesucht. Derselbe muss vollkommen selbstständig arbeiten können und sich auch für die Fabrikation interessiren, damit später die Herstellung diätetischer Präparate demselben ganz anvertraut werden kann. Geboten werden hierfür: Freie Ueberfahrt und fünfjähriger Contract mit einem Minimalgehalte von 1000 Dollars pro Jahr. Gefällige Offerten wolle man so bald als möglich an Dr. **E. Geissler**, Dresden A., Schreibergasse, richten und in denselben, neben Darlegung des Bildungsganges auch Mittheilungen über etwa vorhandene Kenntniss der englischen Sprache machen. Bis zum 27. d. M. ist der Chef der Firma, von welcher das Gesuch ausgeht, in Dresden zu sprechen und wäre persönliche Vorstellung sehr erwünscht.

Tinctura Opii crocata Ph. G. I.,

per 1 kg 12 ℳ,

Tinctura Digitalis Ph. G. I.,

per 1 kg. 1 ℳ 50 ₰,

(zur Verwendung in der Veterinär-Praxis)

soweit vorräthig,

empfiehlt

die Papier- & chemische Fabrik i. Helfenberg b. Dresden.

Eugen Dieterich.

296]

Thüring'sche Glas-Instrumenten-Fabrik

von Alt, Eberhardt & Jäger

Ilmenau i. Th.

fabriciren sämmtliche Artikel, welche die neue Reichs-Pharmakopöe vorschreibt.

Prompte Bedienung — exacte Ausführung — billige Preise.

Preisaufgabe des Verbandes deutscher Müller.

Von dem Wunsche geleitet, die Zuverlässigkeit der Fabrikate des deutschen Mühlen-Gewerbes immer mehr und mehr zu begründen und dem Publikum sowohl, als dem Gewerbe selbst, den möglichst grössten Schutz gegen Beimischungen irgend welcher Art, sei es mit organischen oder unorganischen Substanzen, zu bieten, setzt der Verband deutscher Müller einen Preis von **Ein Tausend Mark** aus für die Auffindung eines Verfahrens, durch welches Weizen- und Roggenmehl auf etwaige Beimischungen von Jedermann leicht und zuverlässig untersucht werden kann.

Die betreffenden Arbeiten sind versiegelt und mit Motto versehen bis zu dem 15. Mai 1883 an den Vorsitzenden Herrn **Jos. I. van den Wyngaert** in **Berlin W**, Bülowstrasse 15/16 zu senden. Die Bewerbung ist international. Die eingesandten Preisschriften müssen in deutscher, französischer oder englischer Sprache abgefasst sein.

Die Beurtheilung der Preisschriften findet durch den Vorstand und den bleibenden Ausschuss des Verbandes deutscher Müller statt.